



**uc3m** | Universidad **Carlos III** de Madrid

Grado Universitario en Ingeniería Mecánica  
Curso 2017-2018

*Trabajo Fin de Grado*

# “CÁLCULO DE UNA ESTRUCTURA SINGULAR METÁLICA”

---

Autor: Carlos Delgado Esteban

Tutor: Víctor Sánchez Moreno

Leganés, septiembre 2018



Esta obra se encuentra sujeta a la licencia Creative Commons **Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada**



## RESUMEN

La problemática que genera la movilidad urbana en la ciudad de Madrid, produciendo situaciones de aglomeración de tráfico en las principales vías de la ciudad y un porcentaje muy alto de emisiones nocivas lanzadas a la atmósfera a través de los tubos de escape de los vehículos, ha hecho que cada vez se busquen fórmulas para avanzar hacia una movilidad más sostenible. En este marco y como medida complementaria a las acciones institucionales impulsadas, se propone el diseño de una estructura peatonal que sirva como paso a los peatones para fomentar formas de movilidad alternativas.

Así, el objeto del presente proyecto es el cálculo y dimensionamiento de una estructura que sirva como paso a peatones para cruzar una vía interurbana en la que no está permitido el tránsito de peatones, siguiendo la normativa vigente regulada por el Ministerio de Fomento del Gobierno de España *IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera*<sup>1</sup>. La estructura constará de dos rampas de acceso y una pasarela con una luz de 25 metros, lo que permitirá su posterior instalación en una vía interurbana de 6 carriles. Como solución propuesta, se optará por una estructura íntegramente metálica, compuesta de acero S275. Para la realización de la estructura se hará uso del software CYPE 3D, en el que se diseñará la estructura para posteriormente calcularla y dimensionarla según los criterios de diseño.

Para la realización del proyecto se ha hecho un análisis previo de la situación geográfica de Madrid, lugar de instalación de la estructura, seguido de un análisis de las distintas tipologías constructivas de puentes para seleccionar la opción más adecuada. La memoria consta además de todo el proceso de la fase de diseño y cálculo de la estructura, incluida la cimentación.

El proyecto ha sido realizado a modo de ejemplo, por lo que no se incluye en él los aspectos relativos a la fase de ejecución del proyecto, como puede ser el Plan de Obras o el Pliego de condiciones.

Palabras clave: CYPE, pasarela, acero, estructura, metálica.

---

<sup>1</sup> Disponible en: [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/0820303.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/0820303.pdf)





## CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción del proyecto .....	1
1.2. Objetivos .....	2
1.3. Estructura del documento .....	2
CAPÍTULO 2. ESTADO DEL ARTE .....	5
2.1. Características generales sobre puentes .....	5
2.2. Antecedentes en la ciudad de Madrid .....	7
2.3. Características de las estructuras metálicas .....	9
CAPÍTULO 3. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO .....	11
3.1. Emplazamiento .....	11
3.2. Datos de partida.....	13
3.3. Descripción de la solución propuesta .....	13
3.4. Normativa aplicable .....	15
3.4.1. IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera 15	
3.4.2. Instrucción de Acero Estructural (EAE) .....	15
3.4.3. Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados 2016 del Ayuntamiento de Madrid.....	15
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA EMPLEADA .....	16
4.1. Herramienta de cálculo.....	16
4.2. Procedimiento.....	17
4.2.1. Datos generales.....	17
4.2.2. Generación de la estructura.....	19
4.2.3. Introducción de pandeos .....	22
4.2.4. Cargas sobre la estructura .....	23
4.2.5. Cálculo y optimización .....	28
4.2.6. Cimentación .....	31
CAPÍTULO 5. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA .....	32
5.1. Dimensiones.....	32
5.2. Composición de la estructura .....	32
5.2.1. Rampas de acceso .....	32
5.2.2. Pasarela .....	37
5.2.3. Torres de apoyo .....	40
5.2.4. Nudos .....	45



5.2.5.	Barras .....	46
5.2.5.1.	Pandeo .....	46
5.2.5.2.	Pandeo lateral .....	47
CAPÍTULO 6. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA .....		48
6.1.	Cargas sobre la estructura .....	48
6.1.1.	Cargas permanentes .....	48
6.1.1.1	Peso propio .....	48
6.1.1.3.	Cargas muertas .....	49
6.1.2.	Cargas variables .....	49
6.1.2.1.	Sobrecarga de uso .....	49
6.1.2.3.	Viento .....	49
6.1.2.4.	Nieve .....	52
6.1.3.	Sobrecarga accidental .....	53
6.1.3.1.	Impacto .....	53
6.1.3.2.	Sismo .....	54
6.1.4	Resumen de acciones .....	54
6.2.	Combinación de acciones sobre la estructura .....	54
6.2.1.	Combinaciones para comprobaciones a ELU .....	55
-	En situación persistente o transitoria .....	55
-	En situación accidental .....	55
6.2.2.	Combinaciones para comprobaciones en ELS .....	55
-	Combinación poco probable: .....	55
-	Combinación frecuente .....	56
-	Combinación casi-permanente .....	56
6.3.	Coeficientes de seguridad y simultaneidad .....	56
CAPÍTULO 7. CIMENTACIÓN .....		58
7.1.	Introducción de las zapatas .....	58
7.2.	Dimensionamiento y comprobación de las zapatas .....	59
CAPÍTULO 8. ESTUDIO DE VIBRACIONES .....		60
CAPÍTULO 9. ESTRUCTURA DEFINITIVA .....		62
9.1.	Resumen de las fases del proyecto .....	62
9.2.	Estructura final .....	62
CAPÍTULO 10. PRESUPUESTO .....		67
CAPÍTULO 11. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....		68
Bibliografía .....		70



ANEXOS.....	1
-------------	---



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PROPIEDADES DEL ACERO S275 .....	10
TABLA 2. COTA DE DISTINTOS DISTRITOS DE LA CIUDAD DE MADRID .....	12
TABLA 3. AGRUPACIÓN DE BARRAS .....	30
TABLA 4: CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMPAS DE ACCESO .....	33
TABLA 5. SITUACIÓN DE LAS MESETAS .....	33
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRAS DE LAS RAMPAS DE ACCESO .....	35
TABLA 7. PERFILES UTILIZADOS PARA LAS RAMPAS DE ACCESO .....	36
TABLA 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRAS DE LA PASARELA .....	39
TABLA 9. INFORMACIÓN CONSTRUCTIVA DE LAS BARRAS DE LA PASARELA EN FASE DE DISEÑO .....	39
TABLA 10. ALTURA DE LAS TORRES DE APOYO .....	41
TABLA 11: DIMENSIONES DE LA BARRAS DE LAS TORRES DE APOYO 1 Y 2 .....	41
TABLA 12. DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LA TORRE DE APOYO 3 .....	42
TABLA 13: DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LAS TORRES DE APOYO 4 Y 5 .....	43
TABLA 14. DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LA TORRE DE APOYO 6 .....	44
TABLA 15. DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LA TORRE DE APOYO 7 .....	44
TABLA 16. CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMPAS DE ACCESO .....	44
TABLA 17. LONGITUD DE PANDEO DE BARRAS CANÓNICAS .....	47
TABLA 18. PESOS ESPECÍFICOS DE DIVERSOS MATERIALES [ $kNm^3$ ] .....	48
TABLA 19. EMPUJES UNITARIOS EN PUENTES CON ALTURA DE PILA MÁXIMA DE 10 METROS .....	51
TABLA 20. FUERZAS PRODUCIDAS POR EL VIENTO .....	52
TABLA 21. SOBRECARGA DE NIEVE EN UN TERRENO HORIZONTAL, $sk$ .....	53
TABLA 22. RESUMEN DE LAS ACCIONES SOBRE LA ESTRUCTURA .....	54
TABLA 23. COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES, APLICABLES A ELU .....	56
TABLA 24. COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES, APLICABLES A ELS .....	56
TABLA 25. COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD PARA LAS SOBRECARGAS DE USO .....	57
TABLA 26. COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD PARA LA ACCIÓN DE LA NIEVE .....	57
TABLA 27. COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD PARA LA ACCIÓN DEL VIENTO .....	57
TABLA 28. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE VIBRACIONES EN CYPE .....	61
TABLA 29. PERFILES UTILIZADOS EN LA ESTRUCTURA FINAL .....	63
TABLA 30. VISTA DE LA FLECHA MÁXIMO EN LOS PUNTOS MÁS CRÍTICOS DE LA PASARELA .....	66







## ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 2.1. PARTES DE UN PUENTE .....	6
FIG. 2.2. PASARELA DE LA PALOMA.....	8
FIG. 2.3. PUENTE DEL PRINCIPADO DE ANDORRA.....	8
FIG. 2.4. PUENTE MONUMENTAL DE ARGANZUELA .....	9
FIG. 3.1. VISTA DE LA UBICACIÓN CONSIDERADA .....	11
FIG. 3.2. BARRIOS DE LA CIUDAD DE MADRID .....	12
FIG. 3.3. VISTA TÍPICA DE UNA VÍA DE 6 CARRILES.....	13
FIG. 3.4. VISTA DE UNA CELOSÍA WARREN.....	14
FIG. 4.1. VISTA DEL MENÚ PRINCIPAL DE CYPE 2018 .....	16
FIG. 4.2. VENTANA DE CYPE PARA LA CREACIÓN DE UN NUEVO PROYECTO .....	17
FIG. 4.3. VENTANA DE CYPE PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE OBRA .....	18
FIG. 4.4. DATOS GENERALES DE LA OBRA .....	18
FIG. 4.5. NORMATIVA APLICABLE EN EL PROYECTO.....	19
FIG. 4.6. SELECCIÓN DE LA CATEGORÍA DE USO DE LA ESTRUCTURA .....	19
FIG. 4.7. DEFINICIÓN DE PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO DE ESTADOS LÍMITE.....	19
FIG. 4.8. VISTA DE LA PROYECCIÓN DE LA PRIMERA RAMPA.....	20
FIG. 4.9. VISTA DE UN PLANO 2D CREADO PARA FACILITAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO .....	20
FIG. 4.10. VISTA DE UN PLANO 2D EN PLANTA CREADO PARA FACILITAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO ..	20
FIG. 4.11. VISTA DE LA PRIMERA RAMPA DE ACCESO .....	20
FIG. 4.12. VISTA DEL ACCESO A LA PASARELA .....	21
FIG. 4.13. VISTA EN PLANTA DE LA MESETA.....	21
FIG. 4.14. VENTA DE CYPE PARA LA DESCRIPCIÓN DE UNA BARRA .....	22
FIG. 4.15. VENTANA DE CYPE PARA LA INTRODUCCIÓN DE PANDEOS .....	23
FIG. 4.16. VENTANA DE CYPE PARA LA INTRODUCCIÓN DE PANDEOS LATERALES.....	23
FIG. 4.17. VISTA DE LAS HIPÓTESIS ADICIONALES EN CYPE.....	24
FIG. 4.18. VISTA DE LA HIPÓTESIS DE VIENTO 0º .....	26
FIG. 4.19. VISTA DE LA HIPÓTESIS DE VIENTO 90º .....	26
FIG. 4.20. VISTA DE LA CARGA HORIZONTAL ADICIONAL EN LA HIPÓTESIS SOBRECARGA DE USO 1 .....	27
FIG. 4.21. VISTA DE LA CARGA HORIZONTAL ADICIONAL EN LA HIPÓTESIS SOBRECARGA DE USO 2 .....	27
FIG. 4.22. VISTA DE LA HIPÓTESIS ADICIONAL EMPUJE SOBRE BARANDILLA.....	28
FIG. 4.23. VENTANA DE CYPE CON LAS OPCIONES DE CÁLCULO.....	28
FIG. 4.24. ESTRUCTURA PREDIMENSIONADA CALCULADA .....	29
FIG. 4.25. VENTANA DE CYPE PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LAS BARRAS.....	29
FIG. 5.1. VISTA LATERAL DE LA ESTRUCTURA.....	34
FIG. 5.2. PLANTA DE LAS RAMPAS DE ACCESO.....	35
FIG. 5.3. VISTA DE LA BARANDILLA.....	35
FIG. 5.4. VISTA DETALLADA DE LA PASARELA.....	38
FIG. 5.5. VISTA EN ALZADO DE LA PASARELA .....	38
FIG. 5.6. VISTA EN PLANTA DE LA CARA INFERIOR DEL CAJÓN .....	38
FIG. 5.7. VISTA EN PLANTA DE LA CARA SUPERIOR DEL CAJÓN .....	38
FIG. 5.8. VISTAS DE LAS TORRES DE APOYO 1 Y 2 .....	41
FIG. 5.9. VISTA DE LA TORRE DE APOYO 3.....	42
FIG. 5.10. VISTA DE LAS TORRES DE APOYO 4 Y 5 .....	43
FIG. 5.11. VISTA DE LA TORRE DE APOYO 6.....	43
FIG. 5.12. VISTA DE LA TORRE DE APOYO 7.....	44
FIG. 5.13. VENTANA PARA DEFINIR EL TIPO DE VINCULACIÓN CON EL SUELO .....	46
FIG. 5.14. VENTANA PARA DEFINIR EL TIPO DE VINCULACIÓN INTERIOR.....	46



FIG. 6.1. MAPA CLIMÁTICO DE ESPAÑA .....	50
FIG. 6.2. MAPA CLIMÁTICO INVERNAL CON LAS ZONAS DE NIEVE EN ESPAÑA .....	52
FIG. 7.1. VISTA DEL ENTONO DE TRABAJO "CIMENTACIÓN" .....	58
FIG. 7.2. VENTANA DE CYPE PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE ZAPATA.....	58
FIG. 7.3. VENTANA DE CYPE PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CIMENTACIÓN .....	59
FIG. 7.4. CIMENTACIÓN PREDIMENSIONADA CALCULADA .....	59
FIG. 7.5. CIMENTACIÓN DIMENSIONADA.....	59
FIG. 8.1. REPRESENTACIÓN DE LOS PERIODOS MODALES .....	61
FIG. 9.1. VISTA 1 DE LA ESTRUCTURA FINAL .....	63
FIG. 9.2. VISTA 2 DE LA ESTRUCTURA FINAL .....	63
FIG. 9.3. RESUMEN DEL APROVECHAMIENTO DE LA ESTRUCTURA .....	65
FIG. 9.4. DEFORMADA DE LA ESTRUCTURA.....	65



## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción del proyecto

El crecimiento periférico de las grandes urbes provoca que las carreteras que rodean las ciudades pasen a ser barreras artificiales entre los distintos barrios, siendo necesaria la instalación de pasos a distinto nivel que permitan garantizar la movilidad de los viandantes. En el caso concreto de Madrid, el mapa de la ciudad está delimitado por carreteras en forma circular que rodean el área metropolitana y provocan que la ciudad esté distribuida en anillos. Esta red de carreteras está formada –desde el anillo interior al exterior– por la M-30, la M-40, la M-45 y la M-50. Al tener condiciones de autopista, el tránsito de peatones está restringido, lo que hace aún más necesaria la instalación de infraestructuras que faciliten la movilidad peatonal.

En los últimos años, se viene promoviendo en la ciudad un desarrollo medioambiental sostenible, que tiene como objetivo reducir las emisiones de dióxido de carbono – generadas principalmente por la industria y los vehículos de motor<sup>2</sup>– que han generado una gran bolsa de humo sobre la ciudad. Por ello, se están tomando medidas en materia de movilidad ciudadana frente a la contaminación, como la implantación de autobuses eléctricos, el aumento de los carriles bici o la construcción del parque Madrid Río en el centro de la ciudad<sup>3</sup>. Una estructura como la mencionada anteriormente es una opción más para fomentar la existencia de formas de movilidad alternativas al vehículo motorizado particular.

Con todo, el presente proyecto describe **el cálculo de una estructura metálica que sirva como paso peatonal a distinto nivel sobre un tramo de carretera de seis carriles**. La estructura estará situada en la ciudad de Madrid, sin una ubicación definida, por lo que se tomará una altura media de la ciudad para su análisis. Dado que el objetivo del proyecto es servir como ejemplo de cálculo, se optará por el diseño de una pasarela metálica. Frente a las estructuras de hormigón, el uso de materiales metálicos permite dimensionar la estructura con elementos más esbeltos, además de posibilitar la utilización de estructuras prefabricadas en el taller, lo que permite una ejecución rápida y eficaz.

---

<sup>2</sup> La Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, dependiente de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, establece como principales fuentes contaminantes que influyen en la formación de ozono “los automóviles, camiones y autobuses; industrias y fuentes de combustión de gran tamaño; productos de consumo tales como pinturas y productos de limpieza; y emisiones de motores de aviones, equipos de construcción, segadoras y equipos de jardinería”. (Información disponible en: <https://gestionaria.madrid.org/>).

<sup>3</sup> El Plan A de Calidad del Aire, del 21 de septiembre de 2017, promovido por el Ayuntamiento de Madrid prevé, entre las medidas que ofrece, la progresiva sustitución del vehículo a motor por vehículos eléctricos, la ampliación de los carriles bici de la ciudad y el aumento de zonas verdes. El Plan se puede consultar en el siguiente enlace: <https://diario.madrid.es/aire/>

## 1.2. Objetivos

Mediante el presente proyecto se pretenden aplicar los conocimientos técnicos adquiridos durante el grado de Ingeniería Mecánica para proyectar una estructura según la normativa vigente. A continuación, se detallan los puntos básicos para la consecución del mencionado objetivo:

- Proponer una solución constructiva que resuelva el problema de una forma eficaz en cuanto a las solicitaciones mecánicas de la estructura.
- Análisis y aplicación de la normativa aplicable a este tipo de construcciones. En el documento “IAP-11. Instrucción a considerar en el proyecto de puentes de carretera” están contenidos los valores de las cargas a considerar sobre la estructura.
- Diseño de la cimentación que soportará la estructura.
- Calcular y dimensionar la estructura con el fin de obtener una estructura optimizada en la que el aprovechamiento de las barras sea lo más elevado posible.
- Proponer una alternativa que no modifique el entorno de una manera notable y aporte un cierto valor estético a su lugar de ubicación, de modo que promueva el desarrollo urbanístico sostenible.
- Implantar una estructura que sea accesible a todo tipo de peatones, incluyendo a personas con movilidad reducida. Para ello, se analizarán las limitaciones recogidas en los documentos de referencia con el objetivo de diseñar unos accesos que cumplan con las características necesarias para hacerlos transitables por todo tipo de usuarios.
- Uso del software CYPE 3D, de la empresa Cype Ingenieros, para el desarrollo y cálculo de la estructura. Dado que el trabajo se realiza como ejemplo de cálculo, se describirá el proceso constructivo de diseño en la herramienta de cálculo CYPE 3D. Finalmente, se hará uso del Generador de precios con el que cuenta la aplicación CYPE 2018 para generar el presupuesto de la obra.
- Proyectar la estructura con un presupuesto razonable que permita su consideración como posible ejemplo de referencia para futuros proyectos de ejecución.

## 1.3. Estructura del documento

El presente trabajo se ha realizado siguiendo una distribución de diez capítulos y los anexos descritos a continuación:

### - Capítulo 1: Introducción

El proyecto comienza con una descripción del problema a resolver y los objetivos que se pretenden conseguir con su realización.

**-Capítulo 2: Estado del arte.**

En el segundo capítulo se llevará a cabo una revisión de las principales características de los puentes y las estructuras metálicas. Adicionalmente, se muestran algunos ejemplos constructivos de pasarelas peatonales en la ciudad en la que estará ubicada la obra: Madrid.

**- Capítulo 3: Planteamiento del proyecto.**

En este capítulo se describen los aspectos más relevantes del proyecto: la ubicación, los datos de partida, una pequeña descripción de la solución propuesta y la normativa de aplicación para este tipo de proyectos.

**- Capítulo 4: Metodología del proyecto.**

A continuación, se describirán las herramientas de cálculo y diseño estructural utilizadas para la proyección de la estructura. Este apartado contiene un resumen sobre los pasos seguidos para la proyección de la estructura. Finalmente, se presenta el procedimiento para el cálculo y optimización de la estructura en la herramienta de cálculo.

**- Capítulo 5: Diseño de la estructura.**

Se detallará el diseño de todas las partes de la estructura, incluyendo las rampas de acceso, las pilas de apoyo y la pasarela. En este capítulo se introduce la flecha máxima admitida y las cargas que actuarán sobre la estructura.

**- Capítulo 6: Cálculo de la estructura.**

En el capítulo se muestra el valor de las sobrecargas que actúan sobre la estructura, así como todos los coeficientes necesarios para la comprobación de los estados límites de la estructura.

**- Capítulo 7: Cimentación.**

Se abordará la descripción del cálculo detallado de la cimentación que soportará la estructura, finalizando así el proceso de cálculo.

**- Capítulo 8: Estudio de vibraciones**

En este capítulo se realiza un estudio de la frecuencia de oscilación de la pasarela para determinar si garantiza el confort de los usuarios.

**- Capítulo 9: Estructura definitiva**

Se describe la estructura final con un repaso de los pasos seguidos durante la realización del proyecto y la descripción de todos los perfiles usados. Por último, se muestra una serie de figuras explicativas.



### **- Capítulo 10: Presupuesto**

En el capítulo se presenta un pequeño presupuesto descriptivo de los materiales de la obra. Queda fuera del alcance del proyecto el presupuesto relativo a la fase de construcción de la estructura.

### **- Capítulo 11: Conclusiones**

En este capítulo se exponen las conclusiones obtenidas mediante la realización del trabajo y se enumera una serie de trabajos futuros que complementen el presente proyecto.





## CAPÍTULO 2. ESTADO DEL ARTE

Como apunta Eduardo Torroja [1], una estructura es *“el conjunto de elementos resistentes capaz de mantener sus formas y cualidades a lo largo del tiempo, bajo la acción de las cargas y agentes exteriores a que ha de estar sometido”*. Partiendo de esta definición tan amplia, se procede a describir algunas de las características más relevantes de las estructuras aplicables a este proyecto: los puentes; y más concretamente, las características de las estructuras metálicas.

### 2.1. Características generales sobre puentes

Desde el punto de vista arquitectónico, un puente puede definirse como *“obras destinadas a salvar corrientes de agua, depresiones del relieve topográfico, y cruces a desnivel que garanticen una circulación fluida y continua de peatones, agua, ductos de los diferentes servicios, vehículos y otros que redunden en la calidad de vida de los pueblos.”* [2] En el caso de tratarse de puentes destinados al tránsito de peatones, se habla de *“pasarela peatonal”*.

Remontándonos a los orígenes históricos del puente, se considera esta estructura una de las construcciones de orígenes más remotos. Inicialmente los puentes fueron contruidos con piedra y madera, estando su desarrollo tecnológico limitado por la disponibilidad de los materiales. De hecho, no hubo cambios importantes hasta el S.XVII, momento en el que aparece la fundición y se comienzan a realizar las construcciones con hierro, un material con una gran resistencia y que permite salvar mayores luces. Es en 1780 cuando se construye el primer puente de arco de fundición (*Iron bridge* o puente de Coalbrookdale), en Inglaterra. Hay que apuntar que el principal problema de la fundición es que es un material frágil cuando trabaja a tracción.

A finales del S.XIX comienza a fabricarse industrialmente el acero, lo que supone un verdadero hito en la tecnología de puentes, ya que el acero es un material dúctil, lo que implica que puede soportar deformaciones antes de romperse. En este siglo también se comienza a incluir el hormigón armado como material estructural. A partir de estos dos materiales, se ha desarrollado la tecnología con una gran celeridad, haciendo posible un amplio abanico de posibilidades en función de las necesidades y características del emplazamiento en el que es necesario instalar una de estas estructuras.

En lo que respecta a la composición de los puentes, éstos están formados por la superestructura y la infraestructura. La superestructura es la parte donde actúan las cargas móviles y está formada por el tablero, un conjunto de vigas transversales y longitudinales, aceras y barandillas y otras instalaciones auxiliares. La infraestructura es la parte encargada de transmitir las solicitaciones a la cimentación y está formada por los estribos y las pilas [3].

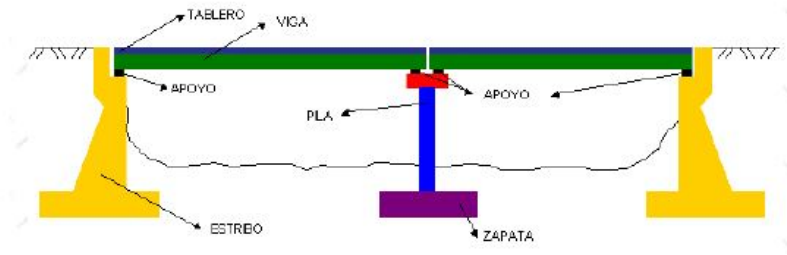


Fig. 2.1. Partes de un puente. Fuente: [3]

Según las solicitaciones mecánicas existen distintas alternativas para el diseño del puente. De acuerdo con A. Villarino las principales tipologías de puentes son:

a) Puentes de viga

Está constituido por vigas horizontales que se apoyan en sus extremos sobre pilares. Los elementos horizontales están sometidos a flexión, que supone que la parte inferior de la viga esté comprimida y la superior traccionada, mientras que los pilares soportan esfuerzos de compresión.

b) Puentes de arco

Puente apoyado en sus extremos, que soporta toda la carga mediante la instalación de un arco entre ellos que trabaja a compresión. El tablero se apoya sobre el arco y queda libre de cargas. En función de la colocación del arco, podemos distinguir puentes con el tablero sobre el arco, puentes con el tablero intermedio o puentes en los que el tablero se coloca en la base del arco.

c) Puentes colgantes

El tablero está sostenido por un arco invertido formado por numerosos cables de acero que forman el cable principal o catenaria. De la catenaria se suspende el tablero mediante tirantes verticales. El cable principal está formado por un elemento flexible, por lo que estará sometido puramente a tracción. Los extremos de la catenaria estarán anclados a las torres de apoyo, a la que transmitirán una gran parte de la carga que soporta la estructura. El tablero suele ser metálico.

El uso de estos puentes es recomendable para cubrir grandes luces, el rango óptimo comienza para luces superiores a 350 metros.

d) Puentes atirantados

Formado por una o más torres de las que se tienden tirantes que sirven como apoyos intermedios para el tablero. Como los tirantes están inclinados transmiten fuerzas horizontales que se equilibran en el tablero.

Puede tener una torre desde donde se atirante todo el vano o estar compuesto por varias torres y ser simétrico. Puede tener dos planos de atirantamiento, situados en los bordes del tablero, o un solo plano situado en el eje longitudinal del tablero.

Las torres pueden iniciarse desde los cimientos o sobre el tablero, de forma que el conjunto torre-tirante-tablero esté apoyado sobre una pila convencional. Las torres pueden adoptar distintas formas.

#### e) Puentes en voladizo

Formados por vigas en voladizo que se proyectan sobre las pilas. Pueden construirse de hormigón armado o con vigas metálicas, o combinando vigas en voladizo con un arco para formar el arco cantiléver, como el puente de Forth en Edimburgo. Este tipo de puentes es de aplicación para tramos muy largos.

Visto todo lo anterior, es preciso destacar la importancia del desarrollo del acero y el hormigón armado como materiales de construcción. Como se ha señalado anteriormente, estos materiales han sido esenciales en la construcción de puentes, disciplina en la que las técnicas constructivas desarrolladas, han permitido la proyección de distintas estructuras óptimas en función de las condiciones del obstáculo a salvar. Esto se ha visto reflejado en la construcción de estructuras cada vez más sofisticadas, cuya viabilidad era imposible siglos atrás. En este sentido, cabe apuntar algunos de los ejemplos más destacados de este tipo de obra. El Viaducto de Millau, en Francia, cubre una distancia de 2460 metros y tiene una altura sobre el Río Tarn de 343 metros, convirtiéndose así en el puente más alto del mundo<sup>4</sup>. En cuanto a longitud, el puente más largo del mundo es el Puente de Danyang-Kunshan, situado en China. Este viaducto ferroviario alcanza los 164.8 kilómetros de longitud sobre el delta del río Yangtsé<sup>5</sup>. Como vemos, el desarrollo de nuevos materiales y nuevas técnicas de construcción, permiten diseñar estructuras cada vez más complejas, simplificando, a su vez, la vida de las personas.

## 2.2. Antecedentes en la ciudad de Madrid

El asentamiento de la ciudad de Madrid a los márgenes del río Manzanares hace que la ciudad cuente con una larga tradición en la construcción de puentes de carretera y peatonales para conectar ambas orillas. A este obstáculo natural, hay que añadir el artificial formado por la red de carreteras en forma de circunvalación que rodean el espacio metropolitano de la ciudad. Desde los tradicionales puentes de Segovia, Toledo o el Puente de los Franceses hasta las más modernas pasarelas como la de Arganzuela en Madrid Río o el puente del Principado de Andorra, puede verse una evolución en los procesos constructivos y de diseño muy grande.

Mientras que en el pasado este tipo de estructuras tenían una concepción altamente utilitaria, con el desarrollo de los puentes metálicos se abrió un abanico inmenso de nuevas posibilidades en el diseño. En los alrededores de la ciudad, puede contemplarse desde la carretera un sinfín de pasarelas en forma de arco, atirantadas o con otros procesos de diseño de distintas dimensiones y con distintas finalidades, desde el tránsito de vehículos, al paso de peatones o la implantación de carriles bici. Dentro del corazón de la ciudad, se han construido una serie de puentes peatonales que además de cumplir con su función, aportan un nuevo aire a las inmediaciones, siendo algunos un atractivo turístico más de la zona. A continuación, se describen algunas de las estructuras situadas dentro del término municipal:

---

<sup>4</sup> Información consultada en el portal web: <http://es.france.fr/es>

<sup>5</sup> Información extraída de: <https://gyaconstructora.wordpress.com>

- Pasarela de la paloma



Fig. 2.2. Pasarela de la Paloma. Fuente: [www.madrid.es](http://www.madrid.es)

Construcción situada en el norte de Madrid que sirve como nexo a los distritos de Chamartín y Ciudad Lineal. La pasarela tiene una longitud total de 191 metros con una directriz curva, compuesta por celosías triangulares, y una anchura libre de paso de 5 metros. Es una estructura mixta formada por acero y hormigón.

- Puente del Principado de Andorra



Fig. 2.3. Puente del principado de Andorra. Fuente: [www.madrid.es](http://www.madrid.es)

El puente del Principado de Andorra está situado en Madrid Río y cruza el río Manzanares. La longitud del brazo principal es de 61 metros, mientras que la del brazo secundario es de 39 metros. El puente está formado por una doble celosía metálica. Cuenta con un pequeño balcón en el centro.

- Puente Monumental de Arganzuela



Fig. 2.4. Puente Monumental de Arganzuela. Fuente: [www.madrid.es](http://www.madrid.es)

La pasarela monumental de Arganzuela se ha construido en el marco del proyecto Madrid Río, realizado con el objetivo de crear una zona verde dentro del centro de la ciudad que discurre a ambas orillas del Río Manzanares, a su paso por el distrito de Arganzuela. Es una pasarela metálica de dos secciones: la primera de 150 metros y la segunda de 128 metros de longitud, con una anchura de paso que oscila entre los 5 y 12 metros.

En la solución propuesta, además de cumplir con todos los requisitos de accesibilidad y seguridad, se buscará la proyección de una estructura que no modifique el entorno de una manera significativa y que aporte un valor añadido a la zona del emplazamiento.

### 2.3. Características de las estructuras metálicas

Para describir las principales características de una estructura metálica, conviene primero analizar las características del acero como material, debido a que es el componente de estas.

El desarrollo del acero como material estructural supuso un importante impulso a la edificación de estructuras. El uso generalizado de este material se incorporó tardíamente ya que su desarrollo estuvo limitado por la tecnología disponible para el conformado. El acero es un material compuesto por hierro, al que se le añade una cantidad de carbono que varía entre un 0.03 y un 2.14% en su composición [4]. En el caso de que la composición de carbono sea mayor de 2.14%, se considera una fundición. Adicionalmente, se le añaden otros elementos para mejorar sus propiedades.

Para el caso del presente proyecto, se hará uso del acero S275. La nomenclatura viene dada por una S que hace referencia a la palabra *steel* (acero en inglés) seguida de un número que representa el límite elástico del material en MPa para el menor espesor. Los símbolos adicionales hacen referencia al uso de los distintos grados del



acero, la escala sería la siguiente: grado JR para construcciones ordinarias, grado JO para construcciones con altas exigencias de soldabilidad y grado J2 para construcciones con especiales exigencias de resistencia, resiliencia y soldabilidad [5]. Sus principales propiedades mecánicas se muestran en la Tabla 1:

TABLA 1. PROPIEDADES DEL ACERO S275. FUENTE: EAE

Tipo Acero	Valor	Unidades
Límite Elástico	275 MPa ( $t \leq 40$ mm) 255 MPa ( $40 < t \leq 80$ mm)	MPa
Tensión de rotura	$430 < f_u < 580$ MPa ( $t \leq 40$ mm) $410 < f_u < 560$ MPa ( $40 < t \leq 80$ mm)	MPa
Módulo de Rigidez	7.850	GPa
Coefficiente de Poisson	0,3	
Coefficiente de dilatación térmica	$1,2 \cdot 10^{-5}$	(°C) <sup>-1</sup>
Densidad	7.850	(Kg/m <sup>3</sup> )
Módulo de elasticidad	210	GPa

Como material, el acero se caracteriza por tener un comportamiento lineal elástico [4]. Tiene un límite elástico elevado, propiedades uniformes y es un material dúctil que le permite sufrir grandes deformaciones antes del fallo por rotura. Es un material que puede ser conformado en frío o en caliente y se produce en masa, por lo que es económico. El acero tiene posibilidad de elegir entre una amplia gama de perfiles, pero es un material que puede conformarse a medida (fabricación muy flexible).

De acuerdo con Ramón Arguelles [6], la implantación de estructuras metálicas permite salvar grandes luces de manera eficiente y proyectar elementos comprimidos más esbeltos que de otros materiales. Uno de los principales peligros a tener en cuenta es la sensibilidad de este tipo de estructuras frente a incendios.

En cuanto a la ejecución de la obra, el uso de estructuras metálicas permite mayores posibilidades de diseño, montar estructuras prefabricadas, y tiempos de ejecución reducidos debido a la facilidad de montaje y desmontaje que permite una construcción con mayor adaptabilidad. En contra, es necesario contar con una mano de obra cualificada para la ejecución de uniones soldadas.

Una vez montada la estructura, será necesario realizar un mantenimiento preventivo en frente a la corrosión. Una gran ventaja de este tipo de estructuras es que una vez se acaba su vida útil y se procede al desmontaje, el material utilizado puede ser reutilizado.

En lo que respecta al coste, éste no es un indicativo fijo. En función de la ubicación de la obra y de los recursos disponibles, puede ser más económico el diseño de la estructura en acero o en hormigón armado.

## CAPÍTULO 3. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Una vez definido el problema a resolver, se realizará un estudio de la ubicación de la obra para examinar los parámetros correspondientes a la ubicación geográfica y se analizarán los datos de partida para proponer una solución al problema planteado.

### 3.1. Emplazamiento

Como se ha enunciado en apartados anteriores, la estructura estará ubicada en el término municipal de Madrid, no habiéndose considerado una ubicación concreta. Puesto que el proyecto pretende servir como base de cálculo para futuras obras, se ha considerado una altura media de la ciudad, en aras de que el proyecto resulte lo más versátil posible. La cota es un factor importante en el diseño de la estructura, ya que las sobrecargas producidas por las condiciones climatológicas varían en función de esta.



Fig. 3.1. Vista de la ubicación considerada. Fuente: Google Maps

Como se puede observar en la Fig. 3.2, la ciudad de Madrid se distribuye en 21 distritos. Los distritos a estudiar han sido seleccionados siguiendo el criterio de que por ellos discurran vías interurbanas con condiciones de autopista. En este sentido, los distritos objeto de análisis serán: Puente de Vallecas, Villaverde, Usera, Carabanchel, Vicálvaro, Latina, Villa de Vallecas, San Blas-Canillejas, Ciudad Lineal, Moncloa-

Aravaca, Hortaleza y Barajas. En el portal web de la Comunidad de Madrid<sup>6</sup>, se ha consultado la cota en varios puntos de los distritos.



Fig. 3.2. Barrios de la ciudad de Madrid. Fuente: [www.barriosdemadrid.net](http://www.barriosdemadrid.net)

Tras el análisis realizado, se muestra en la Tabla 2, el valor medio de la cota de los distintos distritos. Este valor se ha obtenido analizando varios puntos de cada distrito, y habiendo considerado una altura sobre el nivel del mar media de cada uno de ellos.

TABLA 2. COTA DE DISTINTOS DISTRITOS DE LA CIUDAD DE MADRID

Distrito	Cota [msnm]
Puente de Vallecas	620
Villaverde	593
Usera	600
Carabanchel	625
Vicálvaro	685
Latina	610
Villa Vallecas	630
San Blas-Canillejas	695
Ciudad Lineal	700
Moncloa-Aravaca	600
Hortaleza	705
Barajas	582

Tras analizar la Tabla 2, puede observarse que los puntos más altos están situados en los Distritos de Ciudad Lineal, Hortaleza y San Blas-Canillejas, en el este de la ciudad.

<sup>6</sup> La página web de la Comunidad de Madrid ofrece la posibilidad de consultar un mapa topográfico de la Comunidad que muestra la cota de las ubicaciones seleccionadas por el usuario. *Recurso disponible en:* <http://www.madrid.org/cartografia/>



Con el fin de garantizar el buen funcionamiento de la estructura en cualquiera de los distritos analizados, se va a considerar una cota de 700 msnm.

### 3.2.Datos de partida

La estructura estará destinada a servir de paso sobre una vía interurbana de seis carriles. Según la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras<sup>7</sup>, los carriles de las vías interurbanas de tipo autovía/autopista tendrán un ancho de vía de 3.5 metros.

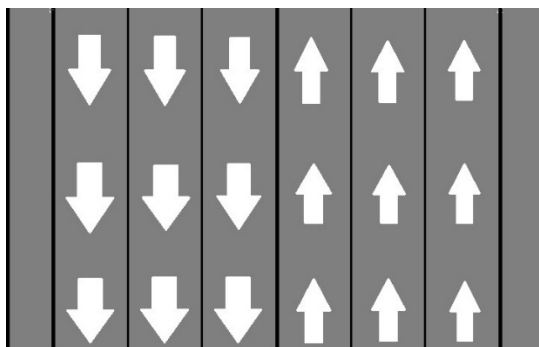


Fig. 3.3. Vista típica de una vía de 6 carriles. Fuente: elaboración propia

Por tanto, la longitud total de la pasarela considerada será de 25 metros, distribuidos de la siguiente manera: 21 metros para cubrir el paso de los seis carriles y 4 metros más para la instalación de medianas o arcenes. En cuanto a la altura libre sobre la superficie, debe considerarse que por estas vías circulan habitualmente camiones de alto galibo. Para garantizar el paso de estos vehículos, se ha considerado una altura de 4 metros desde la parte inferior de las superficies de tránsito de la pasarela. El espacio necesario para la instalación de las rampas de acceso se determinará una vez se proponga el diseño preliminar de la estructura completa.

### 3.3.Descripción de la solución propuesta

Para la resolución del problema planteado, se propone la ejecución de una estructura formada por la pasarela y las rampas de acceso desde el nivel del suelo. Como se ha expuesto en el capítulo introductorio, se ha considerado una estructura metálica, compuesta por acero S275. La estructura será proyectada mediante perfiles tubulares de acero laminado.

Los accesos han sido diseñados según las indicaciones recogidas en el *Manual de accesibilidad de espacios públicos del Ayuntamiento de Madrid* [7]. En el mencionado documento, se regula la instalación de rampas en itinerarios peatonales. La Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización

<sup>7</sup> Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, disponible en: <https://www.boe.es/>

de los espacios públicos urbanizados<sup>8</sup>, establece en su artículo 4.2 que “se denomina *itinerario peatonal a la parte del área de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas incluyendo las zonas compartidas de forma permanente o temporal, entre estas y los vehículos*”. Asimismo, la Ley específica en el artículo 5.1 lo siguiente: “son *itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas*”.

En cuanto a la pendiente, el Manual de accesibilidad de espacios públicos urbanizados [7], limita la pendiente longitudinal máxima de un itinerario peatonal accesible a un 8% para tramos de entre 6 y 10 metros de longitud. Para la proyección del acceso según las características descritas, se ha optado por realizar tres rampas que siguen la siguiente distribución: una primera rampa de 10 metros que parte desde el nivel del suelo; la segunda y la tercera rampa tienen una longitud de 20 metros más 2 metros adicionales destinados a una meseta intermedia a modo de descansillo. Entre cada rampa se ha considerado una meseta que permita cambiar de rampa. Los accesos cuentan con 5 tramos de 10 metros de longitud cada uno, entre los cuales se considera una meseta de dos metros de longitud, siguiendo las indicaciones recogidas en el Manual [7]. La longitud transversal de las rampas de acceso es de 1.8 metros.

La estructura se sostendrá mediante torres de apoyo que se instalarán debajo de las mesetas intermedias de los accesos. Cada torre de apoyo estará formada por un pilar empotrado en el suelo, de modo que transmita los esfuerzos al suelo adyacente, y un ramal en su extremo opuesto formado por cuatro barras que llegan a los extremos de la meseta.

La pasarela está formada por vigas en forma de celosías planas que conforman una sección longitudinal cuadrada. El tipo de celosía utilizado es la celosía Warren<sup>9</sup>, que une los cordones inferior y superior de la celosía mediante triángulos isósceles. La pasarela estará apoyada sobre las torres de apoyo situadas en la última meseta. No se ha previsto la instalación de una pila intermedia, al considerar la luz del puente demasiado corta como para su instalación.

A continuación, en la Fig. 3.4., se muestra el esquema básico de este tipo de disposición estructural.

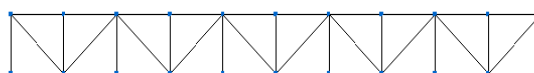


Fig. 3.4. Vista de una celosía Warren. Fuente: elaboración propia

<sup>8</sup> Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, disponible en: <https://www.boe.es/>

<sup>9</sup> La celosía Warren es uno de los tipos de celosías más utilizados. Fue patentada por los ingenieros ingleses James Warren y Willboughy Monzoni en 1848.

La estructura completa un tablero situado sobre la base de los accesos y la pasarela que servirá como pavimento a los usuarios. El tablero será modelizado mediante una chapa metálica.

### 3.4. Normativa aplicable

#### 3.4.1. *IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera*

Los proyectos de instalación de puentes de carreteras están regulados por el Ministerio de Fomento del Gobierno de España. Mediante la instrucción *IAP-11* se regula “la determinación de las acciones, los coeficientes de ponderación y las combinaciones de acciones que deben tener en cuenta en el proyecto de puentes y otras estructuras de la red de carretera (RCE). Además, se incluyen algunos criterios funcionales que deben cumplir los puentes, con independencia de los materiales que lo constituyen” [8].

La Instrucción también será de aplicación a “estructuras asimilables a los puentes (tales como falsos túneles, pontones o tajeas, a pasarelas para peatones, ciclistas o ciclomotores y las obras de acompañamiento, como son las escaleras, rampas de acceso y muros” [8].

El citado documento entró en vigor el 29 de septiembre de 2011, sustituyendo a la Orden de 12 de febrero de 1998 por la que quedó regulado las acciones a considerar sobre el proyecto de puentes de carretera.

#### 3.4.2. *Instrucción de Acero Estructural (EAE)*

El programa CYPE no cuenta con la normativa aplicable a este tipo de proyectos. Por ello, se hará uso en la herramienta de cálculo de la Instrucción *EAE*. La instrucción forma parte de la reglamentación de referencia de la Instrucción *IAP-11*.

Será objeto de aplicación de la Instrucción *EAE* “todas las estructuras y elementos de acero estructural de edificación o de ingeniería civil” [5].

#### 3.4.3. *Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados 2016 del Ayuntamiento de Madrid*

Uno de los objetivos a conseguir con la consecución del presente proyecto es el de proyectar una estructura concebida para el uso y disfrute del total de los usuarios. Al tratarse de un paso a distinto nivel, es necesario considerar rampas de acceso que cumplan con la definición de itinerario peatonal accesible<sup>10</sup>. Mediante el documento *Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados 2016 del Ayuntamiento de Madrid* quedan definidos los parámetros a considerar para cumplir con los requisitos de un itinerario peatonal accesible.

---

<sup>10</sup> Para más información, consultar apartado 3.2

## CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA EMPLEADA

### 4.1. Herramienta de cálculo

El presente proyecto ha sido realizado mediante el software de diseño y análisis estructural CYPE 2018, versión para estudiantes. El software es un conjunto de aplicaciones que abarcan las herramientas necesarias para la realización de un proyecto de construcción. Abarca tres áreas fundamentales en su elaboración:

- Diseño y análisis estructural: Incluye CYPE CAD, CYPE 3D
- Diseño y análisis de instalaciones: CYPE therm
- Gestión de obras y documentación de proyecto: Generador de precios, Memorias CTE, control de obra

A continuación, se describen los principales módulos de CYPE:

- *CYPECAD*: Herramienta utilizada para el diseño, cálculo y dimensionamiento de estructuras de hormigón armado y metálicas.
- *CYPE 3D*: Permite generar proyectos de estructuras tridimensionales de barras con perfiles de acero, aluminio y madera, incluyendo la cimentación y sistema de arrostramiento frente a acciones horizontales. Además, permite el diseño de uniones y placas de anclaje para estructura metálica.
- *Generador de pórticos*: Herramienta a través de la cual puede generarse la geometría de pórticos rígidos y cerchas simples y múltiples. Contempla la generación automática de cargas de viento y nieve y permite el dimensionado y optimización de cubierta y laterales de fachada.
- *Instalaciones*: Permite el desarrollo de proyectos eléctricos, de telecomunicaciones y de climatización, entre otros.
- *Generador de precios*: Generador de precios de la construcción. Incluye precios descompuestos, información comercial sobre productos de fabricantes y las correspondientes instrucciones de uso y mantenimiento del edificio.

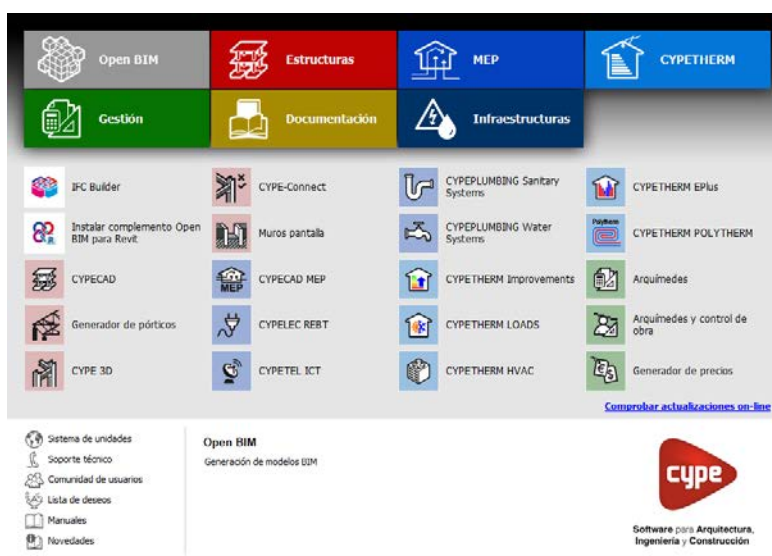


Fig. 4.1. Vista del menú principal de Cype 2018

En el presente proyecto se utilizarán los módulos CYPE 3D para el diseño y análisis estructural y el generador de precios para el cálculo del presupuesto constructivo. En el módulo CYPE 3D se generará la estructura partiendo de una obra vacía y se procederá creando nudos y barras que conformen la estructura, creando primero las rampas de acceso, y finalmente creando la pasarela para unir las dos rampas.

El programa CYPE está concebido inicialmente para la realización de edificios. Por ello, el programa no cuenta con la normativa de aplicación para el proyecto de puentes de carretera, pero si cuenta con el *Código Técnico de la Edificación* y la *Instrucción de Acero estructural*, que son normas de referencia en la Instrucción IAP-11. Para el cálculo de la estructura, se ha optado por considerar la normativa EAE.

## 4.2.Procedimiento

A continuación, se describen los pasos seguidos para el diseño y cálculo de la estructura en el programa CYPE.

### 4.2.1. Datos generales

Una vez definidas las dimensiones<sup>11</sup>, se procede al diseño de la estructura. Para ello, se ejecuta el módulo CYPE 3D, dentro de la herramienta de cálculo. El primer paso, será generar un nuevo proyecto.

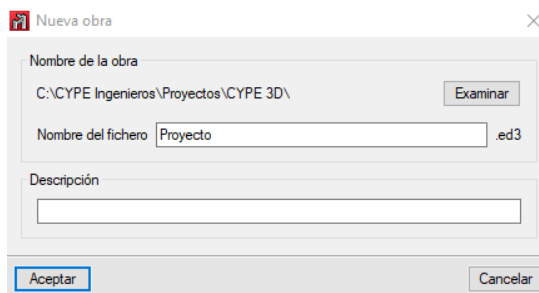


Fig. 4.2. Ventana de cype para la creación de un nuevo proyecto

Dentro de CYPE existe el módulo generador de pórticos, en el cual se genera un pórtico dadas unas dimensiones y sobre el que se aplican las cargas y se exporta a CYPE 3D. En el caso del presente proyecto, se parte de una obra vacía en CYPE 3D y se generará la estructura desde cero.

<sup>11</sup> Consultar apartado 3.2. *Datos de partida*.

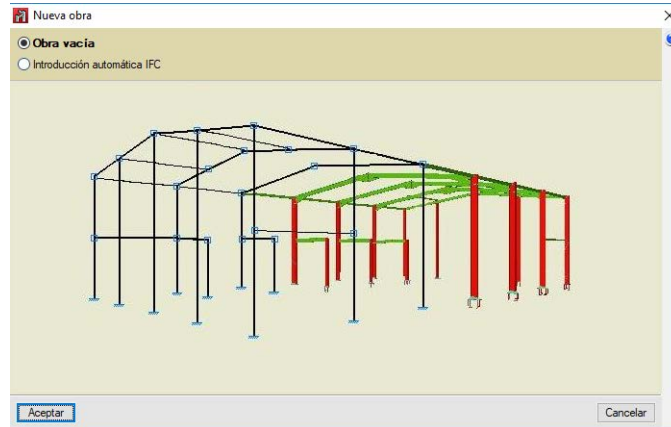


Fig. 4.3. Ventana de cype para la selección del tipo de obra

Para comenzar con el proyecto, será necesario definir algunos parámetros básicos para el cálculo de la estructura. En este momento es necesario definir el material, la normativa, el tipo de construcción y las acciones resultantes en la estructura dada la ubicación considerada.

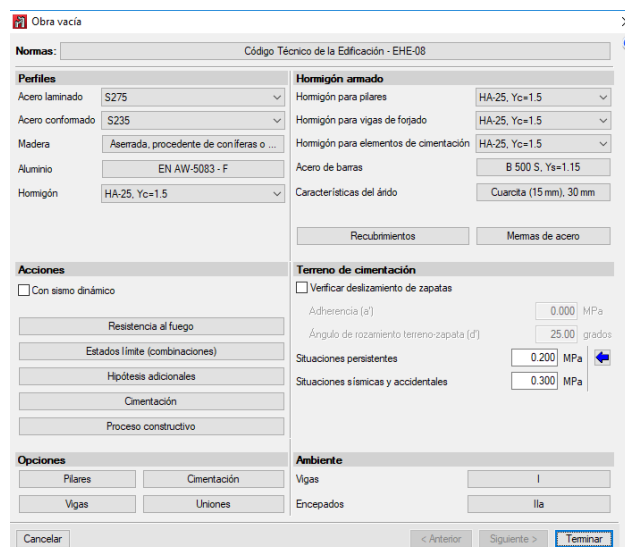


Fig. 4.4. Datos generales de la obra

El material seleccionado será acero S275, tanto para piezas laminadas como para piezas conformadas. Otro de los parámetros a definir en este momento es la Normativa de referencia para el cálculo de la estructura. Para ello se entra en la pestaña "normas" y se selecciona la EAE.

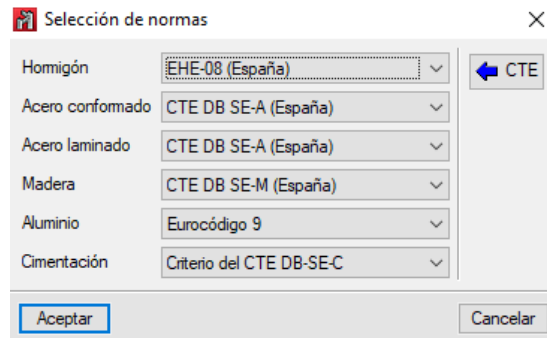


Fig. 4.5. Normativa aplicable en el proyecto

Para la consideración de las acciones es necesario definir la categoría de uso para la que estará destinada la construcción. Para el presente proyecto, se considera la categoría de uso C. “Zona de acceso al público”, como puede observarse en la ventana de la Fig. 4.6.

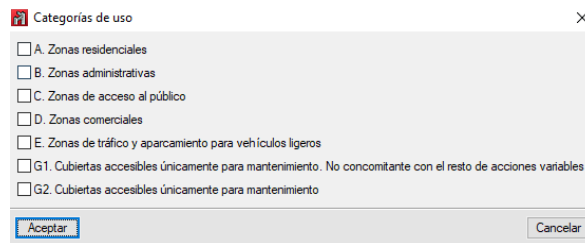


Fig. 4.6. Selección de la categoría de uso de la estructura

Por último, es necesario definir la altura a la que estará ubicada la construcción. Como se mencionó anteriormente, la estructura estará ubicada a una cota de 700 metros sobre el nivel del mar.

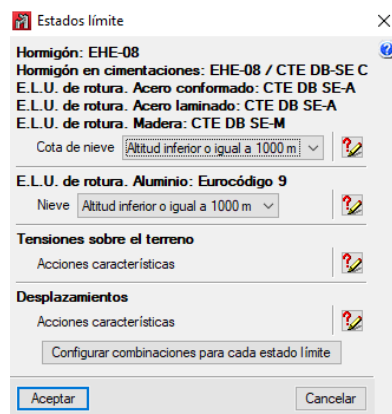


Fig. 4.7. Definición de parámetros para el cálculo de estados límite

#### 4.2.2. Generación de la estructura

Para la proyección de la estructura se parte de un boceto con las dimensiones descritas en el apartado 3.2. Una vez definidos los datos generales de la obra, comienza el proceso constructivo. En primer lugar, se generarán las rampas de acceso mediante las opciones “crear nudos” y “crear barras”.





Fig. 4.8. Vista de la proyección de la primera rampa

Para facilitar el proceso constructivo, se generarán vistas en dos dimensiones de los diferentes planos de las rampas de acceso mediante la opción “nueva ventana”, dentro del menú “ventana”, como puede verse en las figuras Fig. 4.9. y Fig. 4.10

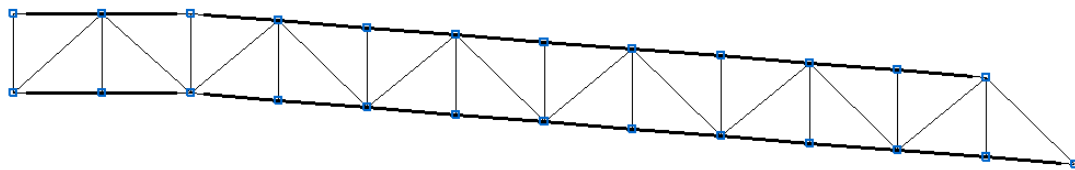


Fig. 4.9. Vista de un plano 2D creado para facilitar el proceso constructivo

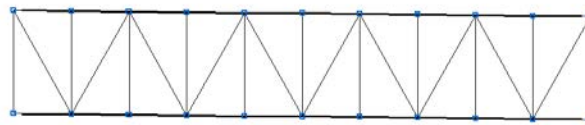


Fig. 4.10. Vista de un plano 2D en planta creado para facilitar el proceso constructivo

Una vez generada la primera rampa de acceso, tendrá el siguiente aspecto:

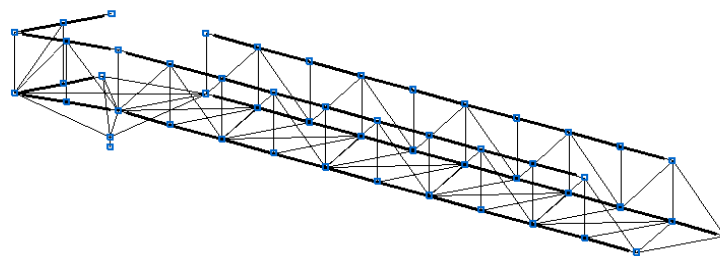


Fig. 4.11. Vista de la primera rampa de acceso

De manera análoga, se proyectarán las rampas de acceso 2 y 3 siguiendo el mismo método. Una vez realizado todo el proceso, la rampa de acceso presenta la siguiente forma:



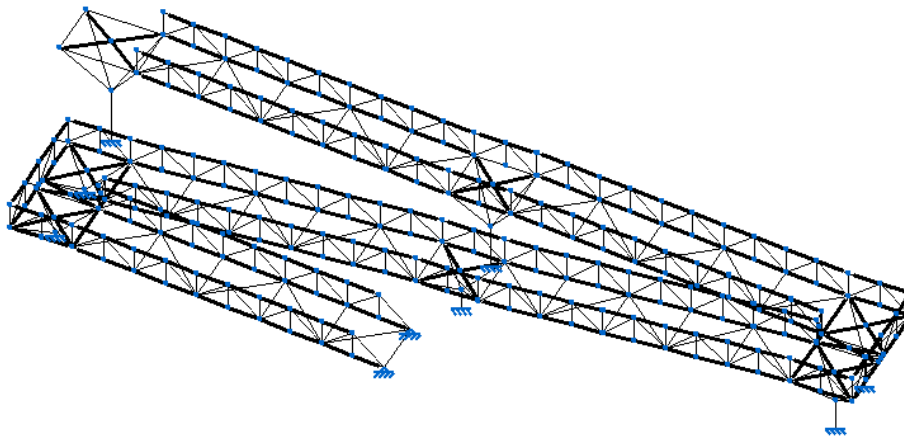


Fig. 4.12. Vista del acceso a la pasarela

En el diseño de las mesetas, se ha considerado una variante con relación a las rampas. Como las torres de apoyo se instalarán debajo de las mesetas, en estas se ha considerado un cruce de barras diagonales que unan los extremos de las mesetas dos a dos, como puede verse en la Fig. 4.13.

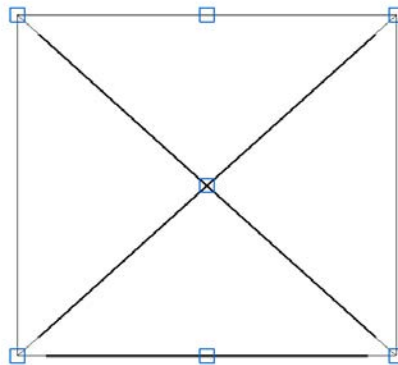


Fig. 4.13. Vista en planta de la meseta

Durante este proceso, es necesario definir en el programa el tipo de perfil usado, el perfil de la serie seleccionado y analizar el fenómeno de pandeo y pandeo lateral de las barras. Igualmente, debe describirse el tipo de nudos considerados en la estructura, teniendo en cuenta el tipo de nudo aplicado entre las barras interiores y el tipo de nudo exterior en contacto con el suelo.

Como se mencionó anteriormente, la estructura estará formada por perfiles tubulares. En las rampas de acceso se han utilizado dos tipos de perfiles: para las torres de apoyo, se han considerado perfiles tubulares de sección cuadrada de la empresa Condesa. La referencia de este tipo de perfiles presenta la siguiente forma: SHS AAxB. La nomenclatura viene dada por SHS, que hace referencia a perfiles de sección cuadrada, seguida de los números AAA que representan dimensiones en milímetros del lado y el número B que se refiere al espesor.

Mediante la opción “describir barra” se definirá el tipo de perfil en la ventana de la Fig. 4.14.



Fig. 4.14. Venta de CYPE para la descripción de una barra

La rampa estará compuesta de perfiles de sección rectangular de la empresa Condesa. La referencia de este tipo de perfiles viene dada por la siguiente nomenclatura: RHS AAxBBxC. Las siglas RHS hacen referencia al tipo de perfil rectangular, seguida de los números AAA y BBB que hacen referencia a las dimensiones de la sección. Por último, la letra C representa el espesor del perfil.

Una vez finalizado el proceso constructivo de la rampa de acceso, se procede a generar la pasarela partiendo de los nudos en los que finaliza la última meseta del acceso. CYPE cuenta con la opción “Simetría de elementos con respecto a un eje” que permite generar una estructura simétrica con respecto a un plano. Aprovechando esta opción, solo se realizará la mitad de la pasarela, generando la mitad restante de manera automática.

El proceso constructivo de la pasarela será análogo al de la rampa de acceso. Se generarán las barras y nudos mediante la creación de ventanas en dos dimensiones que facilitarán el proceso.

#### 4.2.3. Introducción de pandeos

Durante el proceso de diseño se tendrá en cuenta el fenómeno de pandeo de las barras que componen la estructura. Para la introducción de los coeficientes de pandeo correspondientes, se utiliza la opción “pandeo” dentro del menú “barra”. Mediante la ventana mostrada en la Fig. 4.15 se debe introducir el coeficiente de pandeo de cada barra.

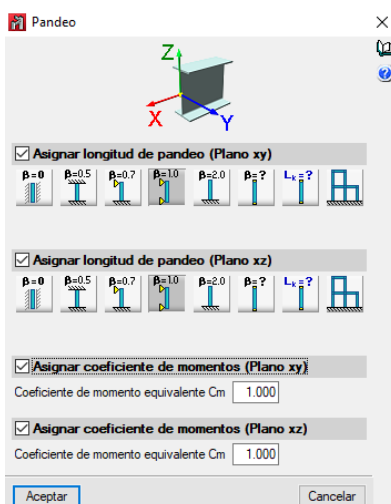


Fig. 4.15. Ventana de CYPE para la introducción de pandeos

Los coeficientes de pandeo considerados para la estructura son:  $\beta=2.0$  para los pilares que se encuentran empotrados en el suelo; y  $\beta=1.0$  para el resto de las barras. En el Capítulo 5. “Diseño de la estructura”, se describe el análisis completo del fenómeno de pandeo.

Adicionalmente, puede producirse en las barras el fenómeno conocido como pandeo lateral. En el caso de considerarse perfiles cerrados, los esfuerzos de torsión producidos en la barra no generan peligro de pandeo lateral. Mediante la opción “Pandeo lateral” en el menú “Barra” deben asignarse los coeficientes de pandeo mediante la ventana mostrada en la Fig. 4.16.

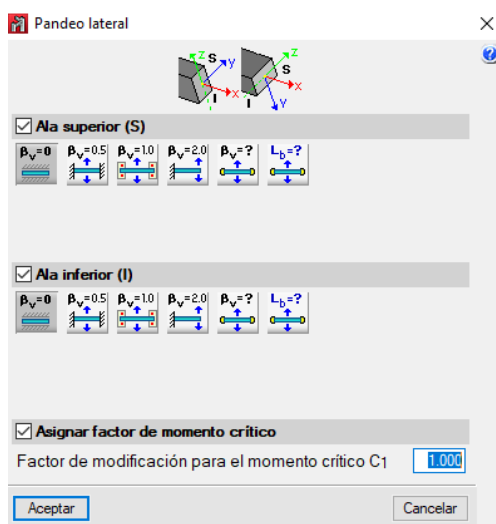


Fig. 4.16. Ventana de CYPE para la introducción de pandeos laterales

#### 4.2.4. Cargas sobre la estructura

Sobre la estructura actuarán todas las acciones externas descritas en la Instrucción IAP-11. A continuación, se muestran de forma resumida las acciones consideradas:

- *Peso propio*: Se trata de la carga correspondiente al peso de los elementos estructurales que componen la pasarela.
- *Cargas muertas*: Se trata de la carga correspondiente al peso del tablero colocado sobre la estructura.
- *Sobrecarga de uso*: Se trata de la sobrecarga producida por el uso de la estructura.
- *Viento*: se trata de la sobrecarga correspondiente al viento. Existirán cuatro hipótesis de viento: Viento 0°, Viento 90°, viento 180° y viento 270°.
- *Nieve*: Se trata de la sobrecarga correspondiente al peso de la acumulación de nieve sobre el tablero de la estructura.
- *Acciones accidentales*: Se trata de la sobrecarga producida por impacto de vehículos o sismos.

Para introducir las cargas es necesario definir las hipótesis de cálculo adicionales necesarias. Existirá una combinación de acciones sobre la estructura por cada hipótesis adicional que se introduzca.

En el módulo “Datos generales de la obra”, consultar Fig. 3.2., se entra en la pestaña “hipótesis adicionales” dentro de la categoría “acciones”. Por defecto, el programa solo incluye la acción del peso propio por lo que es necesario introducir las demás acciones arriba descritas. Una vez introducidas todas las acciones, deben quedar 9 hipótesis de cálculo, como se observa en la Fig. 4.17.

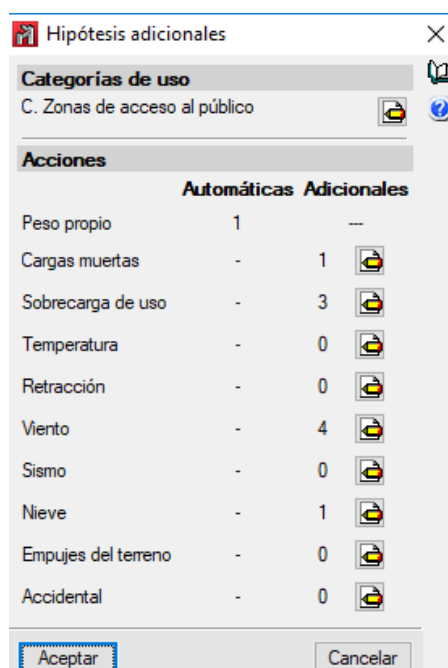


Fig. 4.17. Vista de las hipótesis adicionales en CYPE

Para introducir las cargas sobre la estructura se utilizarán las opciones “Introducir paño” y “Nuevas cargas sobre barras” del menú “Carga”. Mediante paños se introducirán las cargas superficiales que actúan sobre la superficie de tránsito de los accesos y la pasarela, mientras que las cargas lineales, que actúan sobre barras, se introducirán mediante cargas sobre barras.

Para introducir las cargas sobre paños se selecciona la superficie transitable completa. En las rampas de acceso es necesario introducir los paños por separado sobre cada tramo de barra y cada meseta, ya que CYPE no es capaz de generar paños sobre superficies que tienen cambio de dirección. Una vez seleccionada la superficie del paño, se selecciona la dirección de reparto de las cargas. En el presente caso se considera que las cargas se reparten en la dirección longitudinal del tablero.

Tras definir la superficie donde actuarán las cargas, se introducirá el valor de las cargas mediante la opción “editar cargas sobre paños” del menú “Carga”, siendo las mostradas a continuación:

- *Peso propio de la estructura*: Carga vertical hacia abajo. El valor es generado automáticamente por el programa de cálculo.
- *Carga muerta del tablero*: Carga vertical hacia abajo de valor 0.5 KN/m<sup>2</sup>
- *Sobrecarga de uso 1*: Carga vertical hacia abajo de valor 5 KN/m<sup>2</sup>
- *Sobrecarga de uso 2*: Carga vertical hacia abajo de valor 5 KN/m<sup>2</sup>
- *Nieve*: Carga vertical hacia abajo de valor 0.48 KN/m<sup>2</sup>

Debe señalarse que existen dos sobrecargas de uso debido a que es necesario considerar una fuerza longitudinal horizontal sobre el eje del tablero. La fuerza horizontal se ha considerado sobre las barras de los cordones inferiores de la estructura completa. La fuerza horizontal actuará sobre los dos lados, siendo cada sobrecarga de uso la fuerza considerada en un extremo.

Por su parte, las cargas de viento y la componente horizontal de la sobrecarga de uso son cargas lineales que actúan sobre los cordones inferiores de los accesos y la pasarela; y sobre las torres de apoyo en el caso del viento. Dentro de las cargas se consideran 4 hipótesis, una por cada dirección del viento.

Para introducir estas cargas acudimos al menú “Introducir cargas sobre barras” dentro del menú “Carga”. Una vez dentro, se seleccionan las barras correspondientes a cada carga y se introduce para cada grupo de barras la carga actuante sobre ellas. Se han considerado las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1. Viento 0*: Fuerza horizontal sobre el cordón inferior de la pasarela, las torres de apoyo y las barandillas de las mesetas 3 y 4, como puede verse en la Fig.4.18 En el cordón inferior de la pasarela la carga lineal es  $0.93 \text{ kN/m}$ . Sobre las barandillas de las mesetas actúa una fuerza de  $0.47 \text{ kN/m}$  y en las torres de apoyo de  $0.5 \text{ kN/m}$ . En la Fig. 4.18. se muestran las barras, de color naranja, sobre las que actúa la acción.

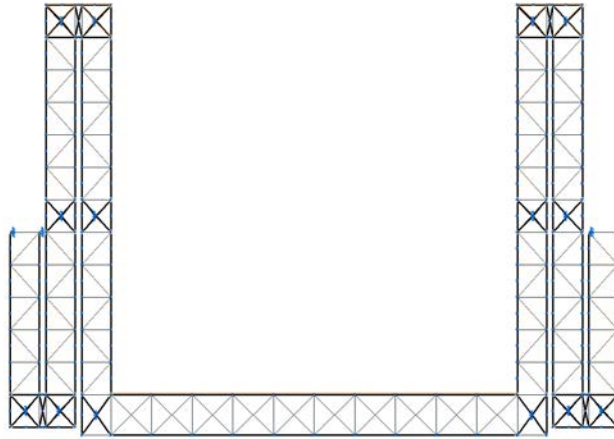


Fig. 4.18. Vista de la hipótesis de viento 0°

- *Hipótesis 2. Viento 90:* Fuerza horizontal sobre el cordón inferior de las rampas de acceso y en las torres de apoyo. Sobre los cordones actuará una fuerza de  $0.47 \text{ kN/m}$  y sobre las torres de apoyo de  $0.5 \text{ kN/m}$ . En la Fig. 4.19 se muestran las barras, de color azul, sobre las que actúa la acción.

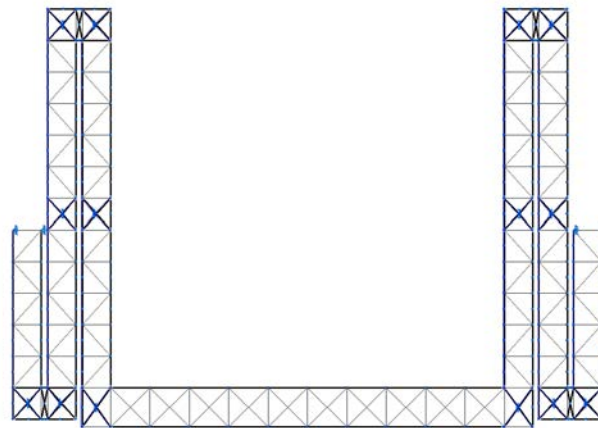


Fig. 4.19. Vista de la hipótesis de viento 90°

Como las hipótesis de viento son simétricas, no se presenta imagen de las barras seleccionadas en las siguientes dos hipótesis de viento. En la hipótesis 3, el viento actuará en dirección contraria a la hipótesis 1, por lo que la carga actuará contra las barras del lado opuesto. Se sigue el mismo razonamiento con las hipótesis 4, simétrica con respecto a la hipótesis 2.

- *Hipótesis 3. Viento 180:* Fuerza horizontal sobre el cordón inferior de la pasarela y sobre las barandillas y las torres de apoyo 1, y 7, de ambos lados. En el cordón inferior de la pasarela la carga lineal es  $0.93 \text{ kN/m}$ . Sobre las barandillas de las mesetas actúa una fuerza de  $0.47 \text{ kN/m}$  y en las torres de apoyo de  $0.5 \text{ kN/m}$ .

- *Hipótesis 4. Viento 270:* Fuerza horizontal sobre el cordón inferior de las rampas de acceso y en las torres de apoyo. Sobre los cordones actuará una fuerza de  $0.47 \text{ kN/m}$  y sobre las torres de apoyo de  $0.5 \text{ kN/m}$ .
- *Sobrecarga de uso 1. SU1:* Fuerza horizontal sobre el cordón exterior/interior de los accesos y la pasarela, como puede verse en la Fig. 4.20. Tiene un valor de  $1.25 \text{ kN/m}$  en la dirección perpendicular al eje de las barras.

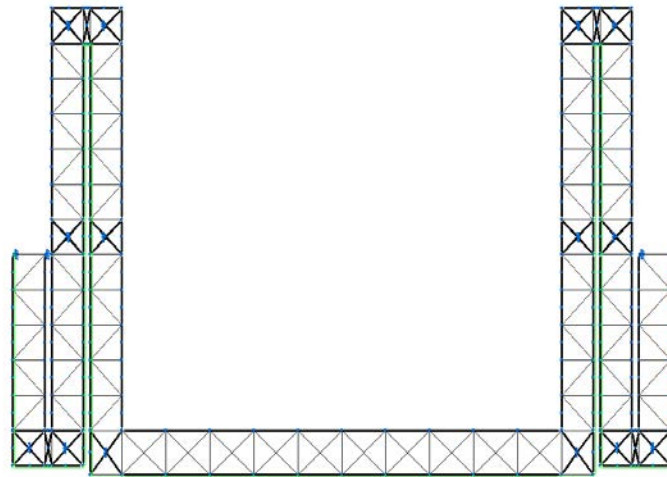


Fig. 4.20. Vista de la carga horizontal adicional en la hipótesis sobrecarga de uso 1

- *Sobrecarga de uso 2. SU2:* Fuerza horizontal sobre el cordón exterior/interior de los accesos y la pasarela, como puede verse en la Fig. 4.21. Tiene un valor de  $1.25 \text{ kN/m}$  en la dirección perpendicular al eje de las barras.

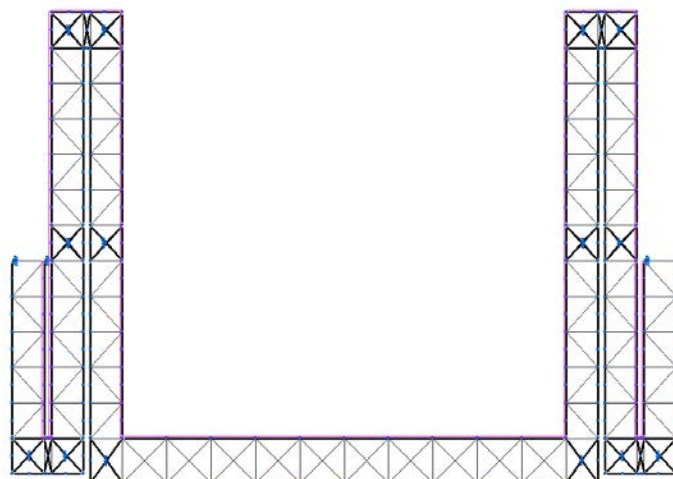


Fig. 4.21. Vista de la carga horizontal adicional en la hipótesis sobrecarga de uso 2

- *Empuje barandilla:* Fuerza horizontal sobre el cordón superior de las barandillas de los accesos, como puede verse en la Fig. 4.22 Tiene un valor de



$1.5\text{ kN/m}$  en dirección perpendicular al eje de las barras, actuando sobre los dos cordones.

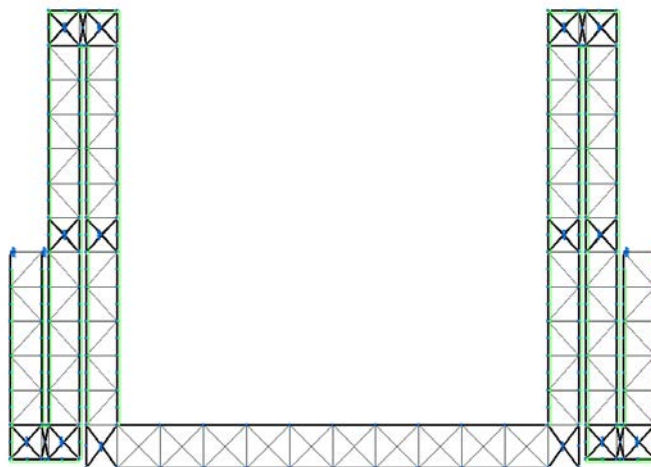


Fig. 4.22. Vista de la hipótesis adicional empuje sobre barandilla

En el Capítulo 6 se muestra detalladamente el proceso de cálculo de las cargas descritas anteriormente.

#### 4.2.5. Cálculo y optimización

Tras modelizar la geometría de la estructura, describir los nudos y barras, introducir las cargas y modelizar la cimentación, el último paso es calcular y optimizar al máximo la estructura.

En el menú “Cálculo” se selecciona la opción “Calcular”. En este paso, es necesario seleccionar si se quiere que se comprueben las barras y se dimensionen los perfiles. Se ha seleccionado la opción “No dimensionar perfiles” debido a que se irán verificando manualmente.

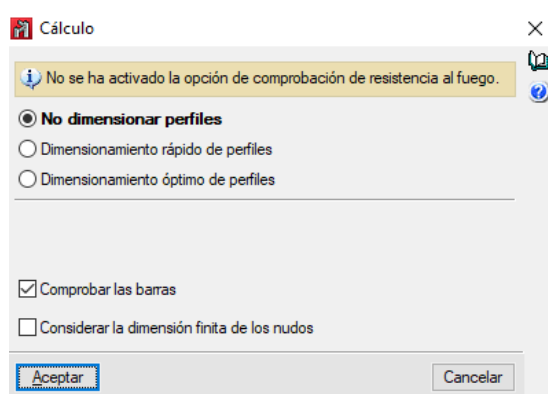


Fig. 4.23. Ventana de CYPE con las opciones de cálculo

Una vez realizado el cálculo, puede verificarse la validez de las barras seleccionadas mediante la opción “Comprobar barras” dentro del menú “Cálculo”. Al seleccionar esta opción, se abrirá una ventana con la estructura con barras en rojo y verde. En la Fig. 4.24 puede observarse el resultado del cálculo inicial de la estructura.



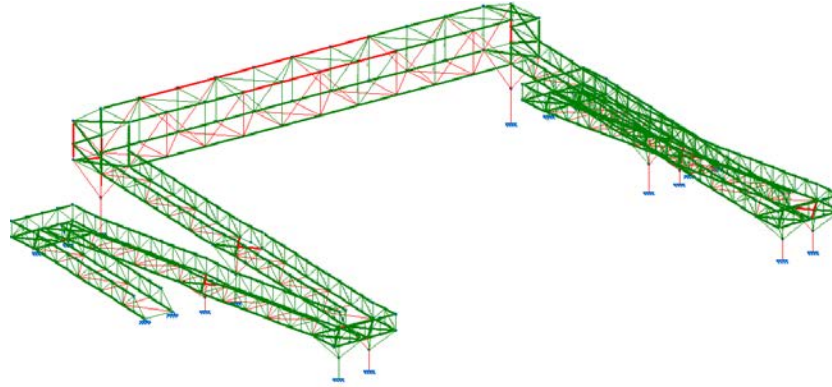


Fig. 4.24. Estructura predimensionada calculada

La interpretación de los colores resultantes rojo y verde es la que sigue: las barras verdes son aquellas que cumplen con todas las comprobaciones necesarias. En el caso de que una barra aparezca en rojo, será necesario seleccionarla y modificar el perfil de la serie seleccionada, debido a que no cumple con algunas de las comprobaciones necesarias. Para modificar las barras que no cumplen con algunas de las indicaciones, se selecciona la barra deseada y dentro del menú desplegable de la Fig. 4.25 se selecciona un perfil que cumpla con todas las comprobaciones.

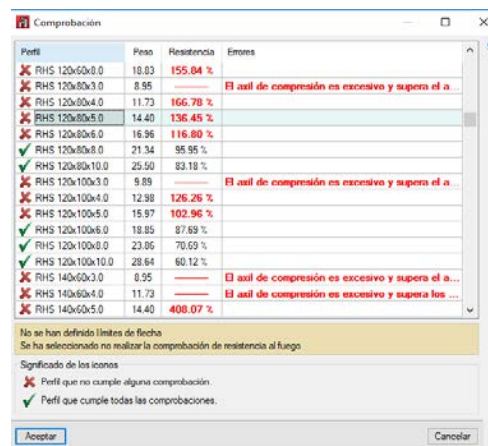


Fig. 4.25. Ventana de CYPE para la optimización de las barras

Desde el punto de vista tensional, lo ideal sería ir modificando cada barra según el coeficiente de aprovechamiento para conseguir una estructura lo más óptima posible. Como se mencionó en el apartado 1.2, uno de los objetivos de este trabajo es el de proyectar una estructura cuya ejecución sea viable tanto a nivel constructivo como económico. Por ello, la opción de optimizar cada barra por separado se descarta, ya que generaría dificultades a la hora de unir las distintas barras y produciría un aumento del coste económico por el tiempo de obra. Asimismo, la compra en lotes de material resultaría más económica. Por tanto, se ha realizado una agrupación de barras según su función dentro de la estructura. A continuación, se muestra en la Tabla 3 la agrupación seleccionada:

TABLA 3. AGRUPACIÓN DE BARRAS

Grupo	Descripción
1	Cordón inferior de la pasarela
2	Vigas transversales que unen los cordones inferiores de la pasarela
3	Pilares de las torres de apoyo 4 y 5
4	Cordón inferior de las rampas de acceso
5	Cordón superior de la pasarela
6	Cordón superior de las rampas de acceso
7	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 4 y 5
8	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 1 y 2
9	Vigas en forma de celosía Warren de las barandillas
10	Ramal de las torres de apoyo 4 y 5
11	Ramal de las torres de apoyo 1 y 2
12	Cruces en el plano horizontal de la meseta 3
13	Barras horizontales que unen los cordones superiores de la pasarela
14	Vigas verticales de la pasarela
15	Pilares de las torres de apoyo 1 y 2
16	Pilar de las torres de apoyo 3
17	Ramal de las torres de apoyo 3
18	Pilar de las torres de apoyo 6
19	Ramal de las torres de apoyo 6
20	Vigas transversales que unen los cordones inferiores de las rampas de acceso
21	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 6
22	Barras en forma de viga Warren en la cara superior de la pasarela
23	Pilar de las torres de apoyo 7
24	Ramal de las torres de apoyo 7
25	Barras de las celosías de la pasarela
26	Barras en forma de viga Warren en la cara inferior de la pasarela
27	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 7
28	Vigas verticales de las barandillas
29	Cruces verticales en el extremo de la meseta 7
30	Cruces diagonales para cerrar el inicio de la celosía
31	Barras en forma de viga Warren en la superficie de la rampa

Una vez modificado un grupo de barras es necesario volver a realizar el cálculo de la estructura, ya que la carga producida por el peso de la estructura ha sido modificada. Se realizará este proceso iterativo hasta que todas las barras cumplan con las comprobaciones necesarias y estén lo más optimizadas posible. En el Capítulo 9. “Estructura definitiva” se muestra la estructura final con los perfiles seleccionados.



#### 4.2.6. *Cimentación*

Una vez realizado el cálculo y dimensionamiento de la estructura, hay que modelizar la cimentación de la estructura. Para ello, cambiamos del entorno de trabajo “Estructura” al de “Cimentación”.

Dentro de este entorno, se muestra una vista en planta de la estructura en la que solo se pueden ver los pilares que llegan al suelo. Se introducirán las zapatas mediante la opción “Nuevo” en el menú “Elementos de cimentación”.

Una vez generadas las zapatas, es necesario dimensionarlas para que sean capaces de soportar la carga transmitida por la estructura. En el Capítulo 7. “Cimentación” se detalla el proceso seguido para la modelización de la cimentación de la estructura.

## CAPÍTULO 5. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA

En el presente capítulo se procede a describir detalladamente la geometría de las partes que componen la estructura. La estructura estará compuesta íntegramente por perfiles tubulares, de sección cuadrada en el caso de las torres de apoyo y en de sección rectangular para el resto de las barras.

### 5.1. Dimensiones

- *Rampas de acceso*: Se consideran tres rampas. La primera tiene una longitud de 10 metros, mientras que las rampas 2 y 3 tienen una longitud de 20 metros. Según la normativa, cada tramo de rampa tendrá una longitud máxima de 10 metros, tras el que se instalará una meseta de 2 metros de longitud. La pendiente longitudinal de la rampa es de un 8%. La anchura de paso de los accesos es de 1.8 metros. La última meseta tiene una longitud de 2.5 metros para servir como acceso a la pasarela. Teniendo en cuenta las rampas y las mesetas, cada acceso tendrá una longitud total de 62.5 metros.
- *Pasarela*: Tiene una luz de 25 metros. Está formada por una celosía plana en forma de viga Warren. Los cordones superiores e inferiores son unidos transversalmente por medio de la celosía Warren. Tiene una anchura de paso de 2.5 metros. La altura de las celosías laterales es de 2.5 metros, formando así una sección transversal cuadrada.
- *Torres de apoyo*: Son los apoyos sobre los que se apoya la estructura. Están ubicadas en las mesetas de las rampas de acceso. En función de la meseta en la que se encuentra tendrá unas dimensiones variables, ya que cada meseta está situada a una altura distinta de la anterior.

### 5.2. Composición de la estructura

Durante la descripción del diseño de la estructura se hará la siguiente simplificación: como la estructura es simétrica, solo se describirán las rampas de acceso y las torres de apoyo de uno de los dos lados, siendo la del otro lado análogo.

#### 5.2.1. Rampas de acceso




Uno de los factores a tener en cuenta para el diseño de las rampas de acceso es la pendiente. Actualmente, el valor máximo está restringido para posibilitar el libre tránsito de los usuarios con problemas de movilidad, ya sean personas de movilidad reducida o personas con maletas, carros de la compra o de bebés.

Al tratarse de una construcción con un fin de uso público, se han consultado las limitaciones existentes en la ciudad de Madrid. El *Manual de accesibilidad de espacios públicos urbanizados del Ayuntamiento de Madrid* de 2016 [7] recoge las indicaciones para la instalación de rampas accesibles. Según el citado manual, se entiende por rampa accesible “un plano inclinado de pendiente distinta a la de la vía pública y superior al 6% que permite comunicar espacios a distinta altura generando un itinerario accesible, bien ascendente o descendente, entre ambos.”

La pendiente longitudinal máxima de la rampa varía en función de la longitud de esta. Para tramos de hasta 3 metros de longitud, la pendiente máxima puede ser de un 10%. En el caso de rampas entre 3 y 10 metros de longitud, se permite una pendiente máxima del 8%. Asimismo, no está permitida la instalación de tramos de más de 10 metros.

En función de estos datos, serán necesarios cinco tramos de 10 metros cada uno, con una pendiente del 8%. Entre cada uno de los tramos y de acuerdo con las indicaciones del Manual [7], se considerará la instalación de rellanos intermedios o mesetas con una profundidad de un mínimo de 2 metros y una anchura de paso similar a la de la rampa. Para salvar el desnivel, se han considerado tres rampas, unidas por mesetas de eje longitudinal perpendicular al de las rampas. En la Tabla 4, se muestran las características de las rampas.

TABLA 4: CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMPAS DE ACCESO

RAMPA	Cota inicial [m]	Cota final [m]	Longitud [m]	Apoyo intermedio	Esquema
1	0	0.8	10	-	
2	0.8	2.4	20	Si	
3	2.4	4	20	Si	

Para identificar las mesetas a lo largo del trabajo se numeran desde la parte inferior hasta la altura de la pasarela. Al ser una estructura simétrica, solo se describirán las rampas de acceso de uno de los dos lados. En la Tabla 5, se muestra la distribución de las mesetas a lo largo de las rampas de acceso.

TABLA 5. SITUACIÓN DE LAS MESETAS

Meseta	Cota [m]	Dirección
1	0.8	Perpendicular a las rampas
2	0.8	Perpendicular a las rampas
3	1.6	La de las rampas
4	2.4	Perpendicular a las rampas

5	2.4	Perpendicular a las rampas
6	3.2	La de las rampas
7	4	La de las rampas

Siguiendo con la identificación de las mesetas, se procede a clasificar las mesetas en tres grupos en función de sus dimensiones y su dirección.

- f) **Grupo a:** Mesetas en la misma dirección que las rampas. Tienen una longitud de 2 metros por 1.8 metros de ancho libre. Se sitúan en la parte intermedia de las rampas 2 y 3.  
A este grupo pertenecen las mesetas 3 y 6.
- g) **Grupo b:** Mesetas en dirección perpendicular a la de las rampas. Estas mesetas se sitúan entre los cambios de rampa. Tiene una longitud de 4 metros y una anchura libre de paso de 2 metros.  
A este grupo pertenecen las mesetas 1, 2, 4 y 5.
- h) **Grupo c:** Meseta de conexión entre la rampa nº3 y la pasarela. Situada al final de la rampa 3, tiene una longitud de 2.5 metros, que coincide con la anchura de paso de la pasarela. La anchura libre de paso de la meseta es de 1.8 metros.  
A este grupo pertenece la meseta 7.

En la Fig. 5.1. puede observarse la proyección de la rampa según las indicaciones expuestas anteriormente.

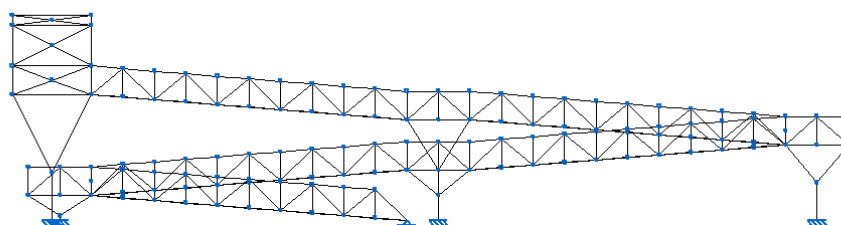


Fig. 5.1. Vista lateral de la estructura

Asimismo, debe considerarse un ancho de paso libre que permita garantizar el paso de una silla ruedas. En la Comunidad de Madrid el valor mínimo es de 1.20 metros [7], mientras que, a nivel nacional, la Orden VIV 561/2010, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, establece un valor mínimo de 1.80, que permite el paso simultáneo de dos sillas de ruedas. Ha sido considerado el valor de la normativa estatal al ser más restrictivo. En la Fig. 5.2 puede observarse la planta de las rampas de acceso.

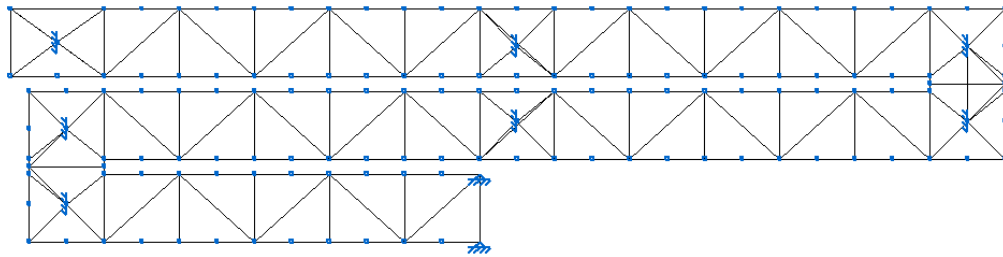


Fig. 5.2. Planta de las rampas de acceso

La rampa estará formada por dos cordones que estarán unidos mediante el uso de viga Warren. Se han considerado vigas transversales cada 2 metros. El tablero se superpondrá en este conjunto de vigas.

La altura de la barandilla se establece en función de la altura del desnivel a salvar. En el caso de desniveles menores a 6 metros, debe considerarse al menos una altura mínima de 0.9 metros, mientras que, si el desnivel es mayor a 6 metros, debe considerarse al menos una altura de 1.1 metros. Para el proyecto, se han considerado barandillas de 0.9 metros, uniendo la parte superior con la base de la rampa mediante viga Warren. Además, se han considerado vigas verticales cada metro. Este proceso puede verse en la Fig. 5.3.

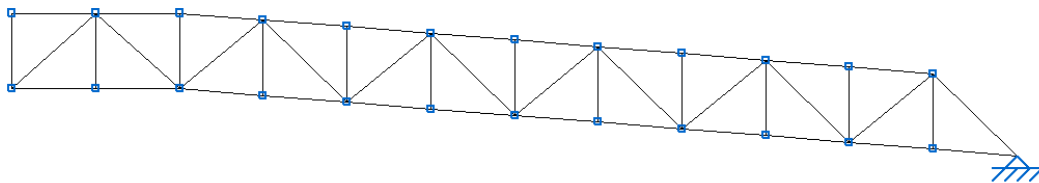


Fig. 5.3. Vista de la barandilla

Por último, se muestran las longitudes de las barras usadas para la proyección de las rampas de acceso.

TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRAS DE LAS RAMPAS DE ACCESO

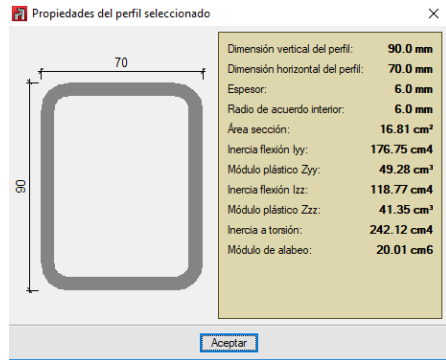
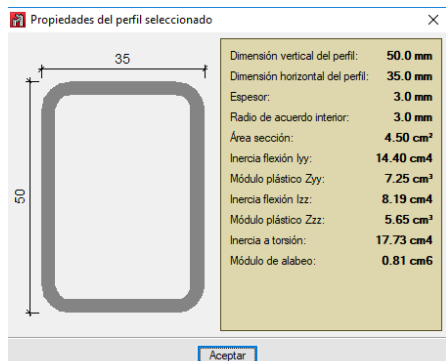
Barra	Longitud [m]	Disposición	Dirección
Cordón inferior	1	Diagonal	Longitudinal
Cordón inferior mesetas	1	Horizontal	Longitudinal
Cordón superior	1	Diagonal	Longitudinal
Cordón superior mesetas	1	Horizontal	Longitudinal
Vigas transversales	1.8	Horizontal	Transversal
Vigas verticales	0.9	Vertical	-

Barras de la celosía	1.41	Diagonal	Longitudinal
----------------------	------	----------	--------------

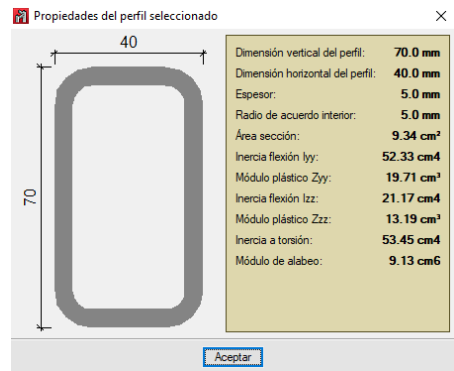
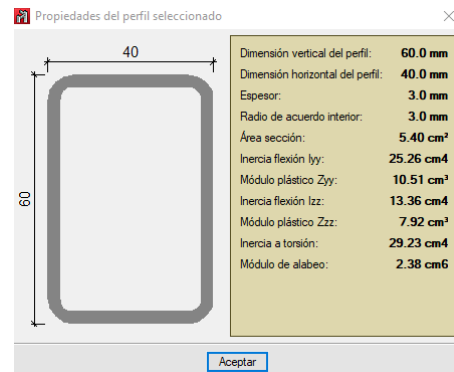
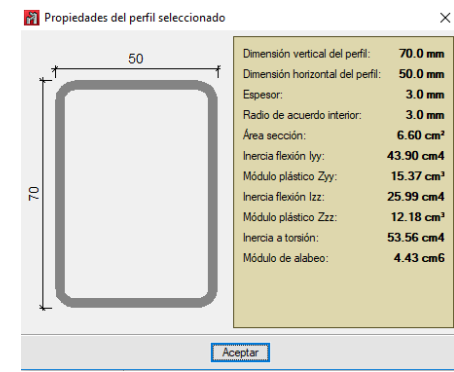
En la fase de diseño, se han considerado los siguientes perfiles: RHS 90x70x6.0 para los cordones inferior y superior; RHS 50x35x3.0 para las barras verticales de la barandilla; RHS 60x40x3.0 para las barras transversales de las rampas; RHS 70x40x4.0 para las barras en forma de viga Warren de la barandilla; y RHS 70x50x4.0 para las vigas en forma de la celosía Warren en la pasarela y las cruces de la meseta.

A continuación, se muestra en la Tabla 7 la información constructiva de los perfiles considerados para el predimensionamiento de las rampas de acceso. A partir de estos perfiles, se optimizará la estructura analizando el coeficiente de aprovechamiento de las distintas barras.

TABLA 7. PERFILES UTILIZADOS PARA LAS RAMPAS DE ACCESO

Barras	Perfil	Información constructiva
Cordón inferior de la pasarela y superior de la barandilla	RHS 90x70x6.0	
Barras verticales de la barandilla	RHS 50x35x3.0	



Vigas en forma de celosía Warren de la barandilla	RHS 70x40x4.0	
Vigas transversales en la base de la rampa de acceso	RHS 60x40x3.0	
Vigas en forma de celosía Warren en la superficie de paso de la rampa	RHS 70x50x4.0	

### 5.2.2. Pasarela

La pasarela ha sido modelizada mediante una celosía del tipo Warren. Se ha optado por incluir la celosía Warren en las 4 caras de la pasarela, formando una sección con forma de cajón cuadrado. Se ha considerado una anchura libre de paso de 2.5 metros.

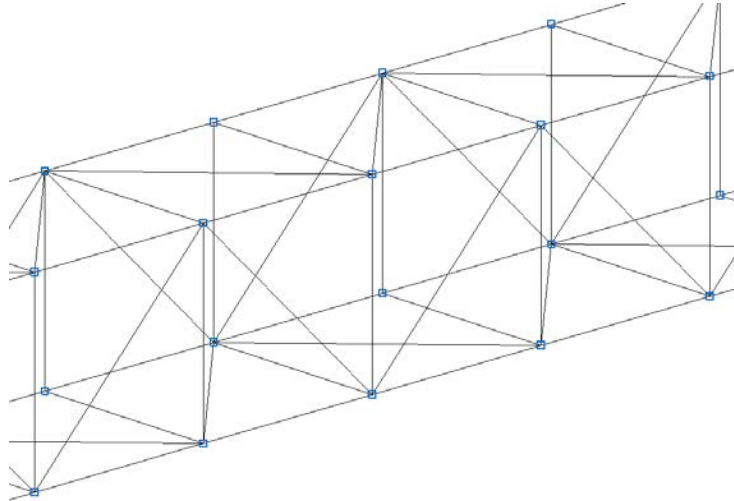


Fig. 5.4. Vista detallada de la pasarela

La pasarela estará compuesta por cuatro cordones: dos en la parte inferior y dos en la parte superior, que serán unidos dos a dos mediante vigas verticales y transversales situadas cada 2.5 metros. La altura de la cercha es también de 2.5 metros. Así, la pasarela queda dividida en 10 cubos de 2.5 metros de lado. Las vigas de la celosía se colocan en las cuatro caras del cajón y tienen una longitud de 3.54 metros.

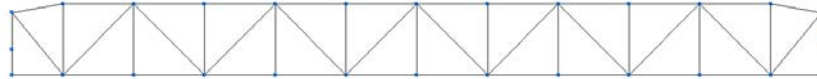


Fig. 5.5. Vista en alzado de la pasarela

Como puede verse en la Fig. 5.5. no se ha considerado ningún apoyo intermedio. La pasarela estará apoyada únicamente en las torres de apoyo correspondientes a la última meseta, ya que para luces tan cortas es innecesario considerar el apoyo intermedio.

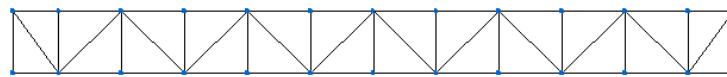


Fig. 5.6. Vista en planta de la cara inferior del cajón

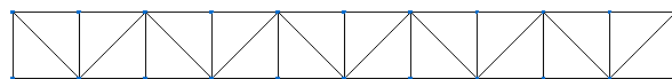


Fig. 5.7. Vista en planta de la cara superior del cajón

Por último, puede observarse la longitud de las distintas barras usadas para la proyección de la pasarela

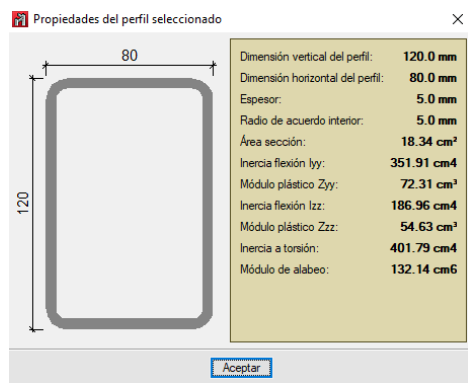
TABLA 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRAS DE LA PASARELA

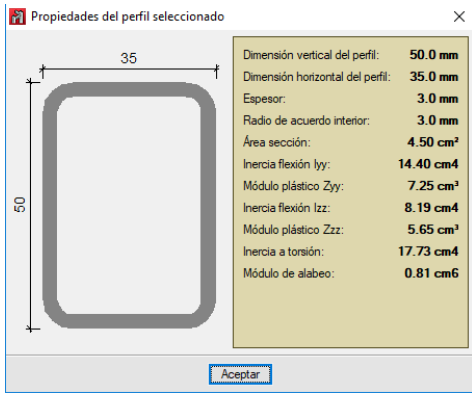
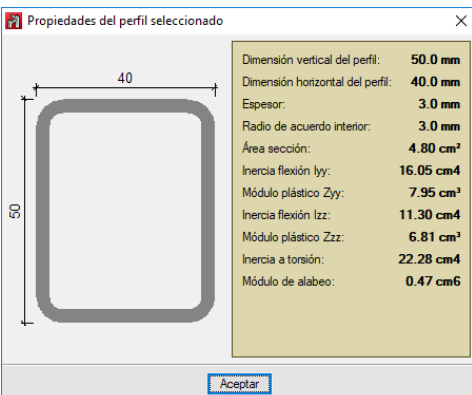
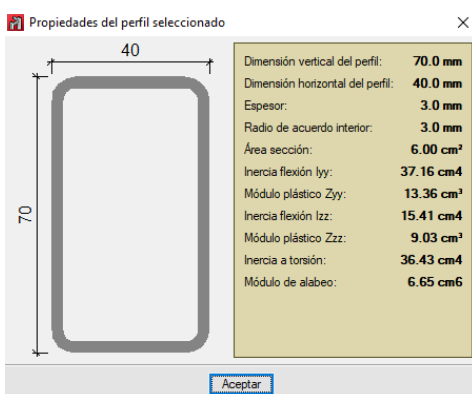
Barra	Longitud [m]	Disposición	Dirección
Cordón inferior	2.5	Horizontal	Longitudinal
Cordón superior	2.5	Horizontal	Longitudinal
Vigas transversales	2.5	Horizontal	Transversal
Vigas verticales	2.5	Vertical	-
Barras de la celosía	3.54	Diagonal	Longitudinal

Se han estimado los siguientes perfiles en la fase de diseño para la pasarela: RHS 120x80x5.0 para los cordones inferior y superior; RHS 50x35x3.0 para las barras transversales que unen los cordones inferiores y superiores entre sí; RHS 50x40x3.0 para las barras verticales que unen los cordones inferior y superior de las celosías; RHS 70x40x3.0 para las barras en forma de celosía Warren de las celosías planas, en todas las caras del cajón.

A continuación, se muestra en la Tabla 9 la información constructiva de las barras que forman la pasarela

TABLA 9. INFORMACIÓN CONSTRUCTIVA DE LAS BARRAS DE LA PASARELA EN FASE DE DISEÑO

Barras	Perfil	Información constructiva
Cordones inferiores y superiores	RHS 120x80x5.0	

Barras horizontales que unen los cordones	RHS 50x35x3.0	
Barras verticales que unen los cordones de cada lado	RHS 50x40x3.0	
Barras diagonales que forman las celosías	RHS 70x40x3.0	

### 5.2.3. Torres de apoyo

El conjunto de la estructura estará soportado por las torres de apoyo que parten desde el suelo. En cada meseta de las rampas de acceso se ha considerado una torre. Su altura será variable en función de la meseta en la que se asiente<sup>12</sup>. El número total de torres será de catorce, repartidas en siete a cada lado.

Las torres estarán compuestas de un pilar empotrado en el pavimento de altura variable, del que parten cuatro barras en dirección diagonal hacia los extremos de

<sup>12</sup> Para más información, consultar Tabla 5.

cada meseta. Para la descripción de cada torre, se procede a numerarlas. Solo se va a describir las torres de apoyo de un lado ya que la estructura es simétrica y, por tanto, igual a ambos lados. La numeración de las torres de apoyo corresponde con la numeración de las mesetas consideradas en las rampas de acceso.

TABLA 10. ALTURA DE LAS TORRES DE APOYO

Torre de apoyo	Altura [m]
1	0.8
2	0.8
3	1.6
4	2.4
5	2.4
6	3.2
7	4

A continuación, se muestra una descripción detallada de cada una de las torres de apoyo. Las torres 1,2; y 4,5 son iguales, por lo que al describirlas se engloba a ambas.

i) Torres de apoyo 1 y 2

Las dos primeras torres de apoyo están situadas entre las rampas 1 y 2, en las mesetas 1 y 2, pertenecientes al grupo a.

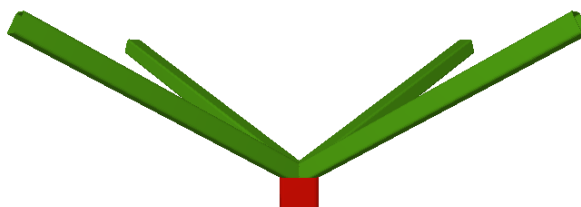


Fig. 5.8. Vistas de las torres de apoyo 1 y 2

Las torres de apoyo 1 y 2, tienen una altura total de 0.8 metros, cubierta de la siguiente manera: un pilar que parte empotrado al suelo de 0.15 metros y un ramal formado por cuatro barras de longitud 1.44 metros que parten del extremo superior del pilar y finalizan en las cuatro esquinas de su correspondiente meseta.

TABLA 11: DIMENSIONES DE LA BARRAS DE LAS TORRES DE APOYO 1 Y 2

Barra	Longitud [m]
Pilar	0.15
Barras diagonales	1.43

j) Torres de apoyo 3

La tercera torre de apoyo está ubicada en la meseta N°3, situada en el medio de la rampa 2. Esta meseta pertenece al Grupo b.

La torre de apoyo 3 tienen una altura total de 1.6 metros, cubierta de la siguiente manera: un pilar que parte empotrado al suelo de 0.8 metros y un ramal formado por cuatro barras de longitud 1.51 metros que parten del extremo superior del pilar y finalizan en las cuatro esquinas de su correspondiente meseta.

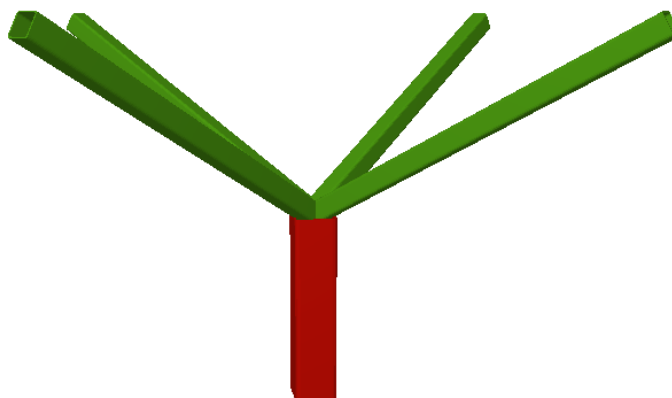


Fig. 5.9. Vista de la torre de apoyo 3

TABLA 12. DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LA TORRE DE APOYO 3

Barra	Longitud [m]
Pilar	0.80
Barras diagonales	1.51

#### k) Torres de apoyo 4 y 5

Las torres de apoyo 4 y 5 se sitúan entre las rampas 2 y 3. Se sitúan debajo de las mesetas 4 y 5, del grupo a.

Las torres de apoyo 4 y 5, tienen una altura total de 2.4 metros, cubierta de la siguiente manera: un pilar que parte empotrado al suelo de 1.2 metros y un ramal formado por cuatro barras de longitud 1.89 metros que parten del extremo superior del pilar y finalizan en las cuatro esquinas de su correspondiente meseta.

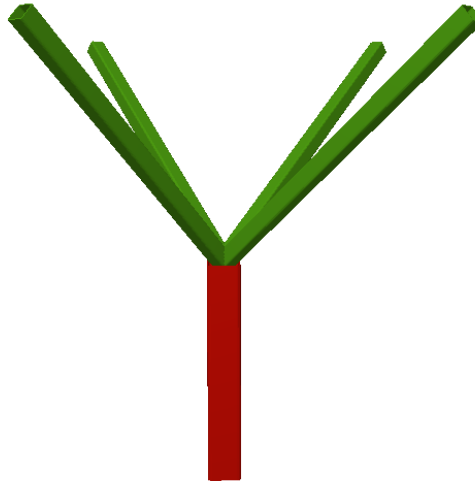


Fig. 5.10. Vista de las torres de apoyo 4 y 5

TABLA 13: DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LAS TORRES DE APOYO 4 Y 5

Barra	Longitud [m]
Pilar	1.20
Barras diagonales	1.88

## l) Torres de apoyo 6

La torre de apoyo 6 se sitúa en el descansillo intermedio de la rampa 3, colocado en la parte inferior de la meseta número 6, del tipo b.

La torre de apoyo 6, tienen una altura total de 3.2 metros, cubierta de la siguiente manera: un pilar que parte empotrado al suelo de 1.6 metros y un ramal formado por cuatro barras de longitud 2.14 metros que parten del extremo superior del pilar y finalizan en las cuatro esquinas de su correspondiente meseta.

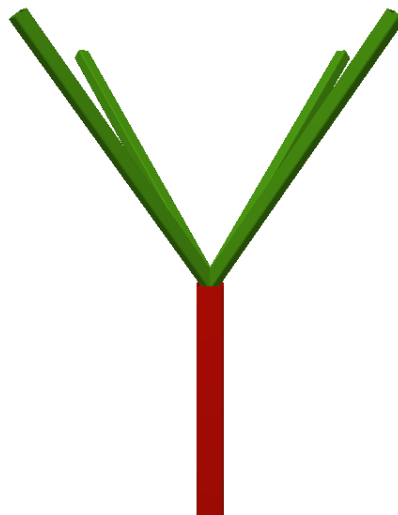


Fig. 5.11. Vista de la torre de apoyo 6

TABLA 14. DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LA TORRE DE APOYO 6

Barra	Longitud [m]
Pilar	1.60
Barras diagonales	2.13

m) Torre de apoyo 7

La torre de apoyo 7 se sitúa al final de la rampa N°3, sirviendo de nexo entre la rampa y la pasarela. Sobre esta torre está apoyada la pasarela. Se sitúa debajo de la meseta 7, del tipo c.

La torre de apoyo 7, tienen una altura total de 1.6 metros, cubierta de la siguiente manera: un pilar que parte empotrado al suelo de 2 metros y un ramal formado por cuatro barras de longitud 2.54 metros que parten del extremo superior del pilar y finalizan en las cuatro esquinas de su correspondiente meseta.

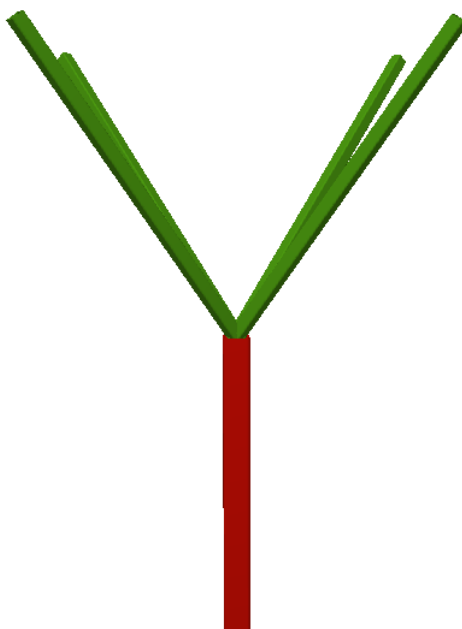


Fig. 5.12. Vista de la torre de apoyo 7

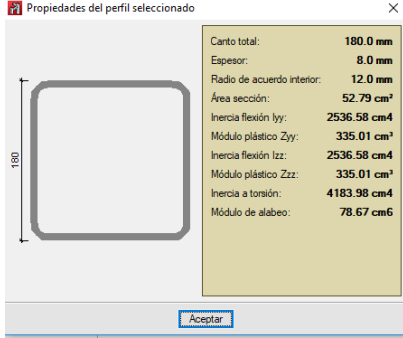
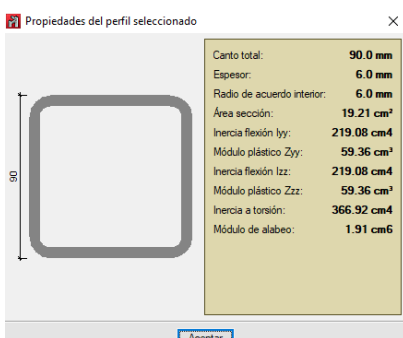
TABLA 15. DIMENSIONES DE LAS BARRAS DE LA TORRE DE APOYO 7

Barra	Longitud [m]
Pilar	2.00
Barras diagonales	2.54

En el caso de los pilares, se ha considerado un perfil SHS 180x8.0 para el predimensionamiento de la estructura. Las barras que parten del extremo superior del pilar serán modelizadas mediante perfiles SHS 90x6.0.

TABLA 16. CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMPAS DE ACCESO



Barras	Perfil	Información constructiva
Pilares pertenecientes a las torres de apoyo	SHS 180x8.0	
Vigas diagonales que parten del pilar de la torre de apoyo	SHS 90x6.0	

#### 5.2.4. Nudos

Uno de los factores que determina el comportamiento de la estructura es el tipo de nudos considerados. La elección de los nudos varía en función del perfil considerado. En el caso de perfiles tubulares, se tendrá en cuenta que la unión se realiza mediante soldadura, por lo que se consideran nudos empotrados. La selección de nudos rígidos implica que el ángulo relativo entre las dos barras se va a mantener fijo una vez se haya cargado la estructura. De este modo, la deformada de las barras en los nudos mantendrá el ángulo original.

En el caso de los nudos que llegan al suelo, se considerarán pilares empotrados en todas las torres de apoyo y dos apoyos simples en el inicio de los accesos, ya que dichos puntos no están sometidos a esfuerzos de flexión. Para seleccionar las condiciones de contorno en la herramienta de cálculo descritas se accede al menú “Nudo” y la opción “vinculación exterior” y se elige el tipo de apoyo mediante la ventana mostrada en la Fig. 5.13.

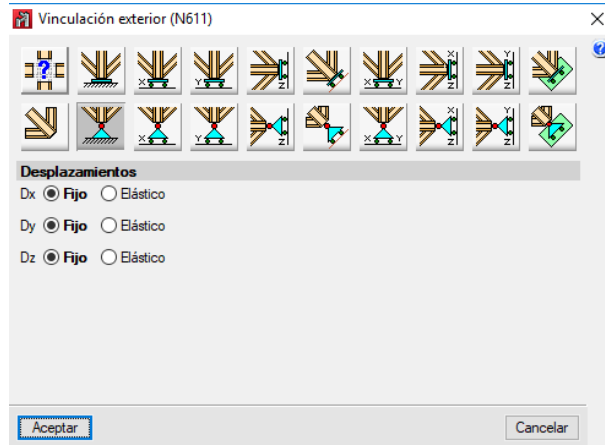


Fig. 5.13. Ventana para definir el tipo de vinculación con el suelo

Adicionalmente, se seleccionan todos los nudos de la estructura a excepción de los modificados previamente. Por medio de la opción “vinculación interior” se selecciona el tipo de nudos considerados entre las barras. Como se ha justificado anteriormente se eligen nudos empotrados mediante la ventana mostrada en la Fig. 5.14.

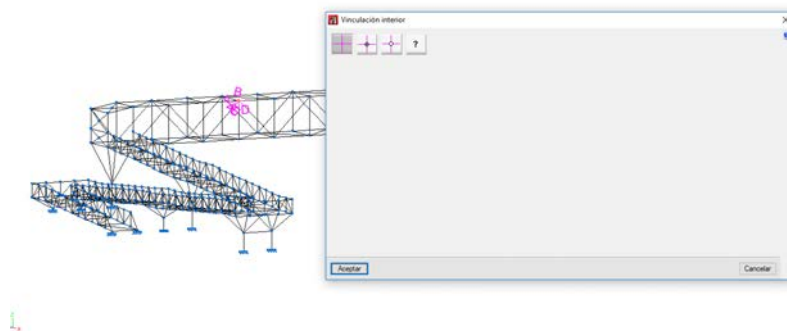


Fig. 5.14. Ventana para definir el tipo de vinculación interior

### 5.2.5. Barras

En el diseño de la estructura, se han considerado perfiles tubulares. La tipología de puente elegida hace que las barras de la estructura soporten principalmente esfuerzos axiales, por lo que la elección de perfiles tubulares se ajusta a los requerimientos estructurales.

#### 5.2.5.1. Pandeo

El pandeo es un fenómeno que aparece en barras sometidas a compresión. Provoca inestabilidad en la barra que está sometida a una carga inferior a la carga que produce la plastificación del material. [9]

Para calcular la carga crítica de pandeo, es necesario definir el coeficiente de pandeo. El coeficiente de pandeo tiene un valor positivo que pondera la longitud de la barra a pandeo y se usa para calcular la “longitud de pandeo”. La longitud de pandeo queda definida por la siguiente expresión:

$$L_k = \beta \cdot L \quad (5.1)$$

Siendo,

- n)  $\beta$  es el coeficiente de pandeo de cada barra.
- o)  $L$  es la longitud de la barra en metros.

Para calcular el coeficiente de pandeo se ha consultado el CTE-DB-SE-AE, concretamente la información se recoge en la Tabla 4 del apartado 6.3.2 del documento. El coeficiente de pandeo depende de las condiciones de contorno de cada barra. A continuación, en la Tabla 17 se muestran los valores de los distintos coeficientes de pandeo en función de sus condiciones de contorno.

TABLA 17. LONGITUD DE PANDEO DE BARRAS CANÓNICAS. FUENTE: CTE-DB-SE-AE

Condiciones de extremo	Biarticulada	Biempotrada	Empotrada articulada	Biempotrada desplazable	En ménsula
Longitud $L_k$	1.0L	0.5L	0.7L	1.0L	2.0L

Para la resolución de la estructura, se han considerado dos tipos de longitudes de pandeo en función del tipo de condiciones de cada barra:

- a) Pilares de las torres de apoyo

Los pilares de las torres de apoyo se encuentran empotrados en el extremo inferior, mientras que, en el extremo superior, el pilar se encuentra articulado en la unión con el nudo del que parten las cuatro ramas que llegan a cada extremo de las distintas mesetas. Del lado de la seguridad, se ha considerado que las barras están en ménsula, el caso más desfavorable.

Siguiendo la información de la Tabla 17 y la ecuación 5.1, la longitud de pandeo de los pilares quedará definida por:

$$L_k = 2.0 \cdot L$$

- b) Resto de elementos

Las vigas, tanto verticales como horizontales, se han considerado como barras biarticuladas, considerando cada extremo de la barra como un nudo rígido.

En función de la información de la Tabla 17 y la ecuación 5.1, la longitud de pandeo de las vigas de la estructura queda definida por:

$$L_k = 1.0 \cdot L$$

#### 5.2.5.2. Pandeo lateral

El pandeo lateral es un fenómeno que puede aparecer en combinación con el pandeo. El pandeo lateral aparece en barras cuyo momento de inercia es mucho mayor en uno de sus planos principales en comparación con el otro. En el caso de perfiles tubulares, puede despreciarse este efecto, puesto que no es susceptible de sufrirlo.

## CAPÍTULO 6. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

### 6.1. Cargas sobre la estructura

Una vez definida la geometría completa de la estructura, se va a proceder al análisis de las cargas que actúan sobre la estructura. Todas las cargas necesarias a considerar están recogidas en la *Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera*.

En función de los efectos a lo largo del tiempo, existen tres tipos de cargas presentes en la estructura. Según esta clasificación, las acciones se dividen en: acciones permanentes, acciones variables y acciones accidentales.

#### 6.1.1. Cargas permanentes

Se consideran cargas permanentes “aquellas que actúan en todo momento y son constantes en magnitud y posición” [8]. Según la Instrucción IAP-11 se distinguen tres tipos de cargas permanentes: peso propio, cargas muertas y empuje del terreno.

##### 6.1.1.1 Peso propio

El peso propio que debe considerarse es el total de todos los pesos propios de los distintos elementos estructurales que forman la obra. A continuación, se muestran en la Tabla 18 distintos pesos específicos de materiales estructurales expuestos en la instrucción IAP-11.

TABLA 18. PESOS ESPECÍFICOS DE DIVERSOS MATERIALES [ $kN/m^3$ ]. FUENTE: IAP-11

Fundición	72,5
Acero	78,5
Aluminio	27,0
Madera seca	6,0 a 9,0
Madera húmeda	10,5
Hormigón en masa	23,0 a 24,0
Hormigón armado y pretensado	25,0
Elementos de basalto, pórfidos y ofitas	31,0
Elementos de granito o caliza	30,0
Materiales granulares y rellenos (zahorras, gravas y arenas)	20,0
Pavimentos de mezcla bituminosa	23,0
Material elastomérico	15,0
Poliestireno expandido	0,3
Vidrio	25,0

Carga producida por el empuje del terreno, procedente tanto del peso como de acciones procedentes de desplazamientos y deformaciones sobre los elementos en contacto con él.

Este tipo de acción queda fuera del alcance del proyecto, por lo que no será considerado a efectos del cálculo.

### 6.1.1.3. Cargas muertas

Son aquellas cargas producidas por elementos no estructurales que se sitúan sobre la estructura y generan sobre esta una fuerza gravitacional.

El tablero sobre el que transitarán los usuarios producirá una carga muerta de valor el peso por metro cuadrado que tenga dicho tablero. Se ha considerado un tablero metálico de espesor 0.15 metros. Teniendo en cuenta un peso específico del acero de  $78.5 \text{ kN/m}^3$ , se obtiene una carga superficial de  $0.5 \text{ kN/m}^2$ , que actúa sobre la superficie de paso en sentido negativo del eje z.

### 6.1.2. Cargas variables

Se consideran acciones variables *“aquellas cuyo valor varía frecuentemente a lo largo del tiempo, de forma no monótona. Dentro de este grupo se incluyen sobrecargas de uso, acciones climáticas, acciones debidas al proceso constructivo, etc.”* [5].

#### 6.1.2.1. Sobrecarga de uso

Es la carga gravitatoria producida sobre la estructura por razón de su uso. En la instrucción IAP-11 se distingue entre el análisis de puentes de carretera y puentes peatonales. En el caso de puentes peatonales, la instrucción recoge lo siguiente:

*“Para la determinación de los efectos estáticos de la sobrecarga de uso debida al tráfico de peatones, se considerará la acción simultanea de las cargas siguientes:*

- a) *Una carga vertical uniformemente distribuida  $q_{fk}$  de valor igual a  $5 \text{ kN/m}^2$*
- b) *Una fuerza horizontal longitudinal  $Q_{f1k}$  de valor igual al 10% del total de la carga vertical uniformemente distribuida, actuando en el eje del tablero al nivel de la superficie del pavimento.”* [8].

Adicionalmente, siguiendo el apartado 4.1.7. “Empuje sobre barandillas” de la Instrucción IAP-11, debe considerarse una fuerza horizontal perpendicular al elemento superior de la barandilla como mínimo de  $1.5 \text{ kN/m}$ .

#### 6.1.2.3. Viento

Según la instrucción IAP-11, la velocidad básica fundamental del viento es la velocidad media a lo largo de un periodo de 10 minutos, con un periodo de retorno de 50 años, medida con independencia de la dirección del viento y de la época del año en una zona plana y desprotegida frente al viento.

La velocidad básica fundamental del viento se obtiene de la Figura 4.2-a de la instrucción IAP-11, en función de la zona eólica en la que esté situada la construcción. Como puede verse en la Fig. 6.1 Madrid pertenece a la zona eólica A, de lo que se obtiene que la velocidad básica fundamental es de  $v_{b,o}=26 \text{ m/s}$ .

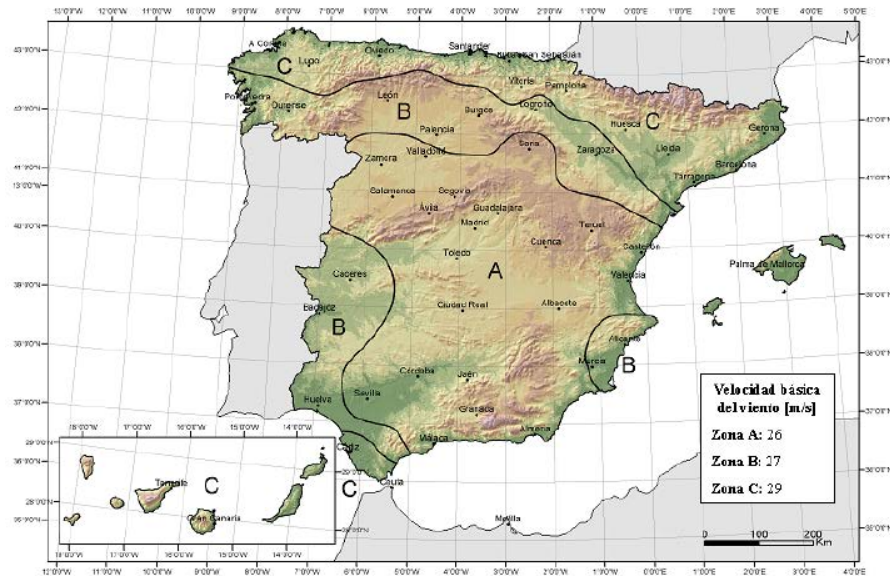


Fig. 6.1. Mapa climático de España. Fuente: IAP-11

Según el apartado 4.2.8. relativo al cálculo simplificado del empuje en tableros y pilas de la instrucción IAP-11, “para puentes de luz menor a 40 metros y con una altura máxima de pila menor a 20 metros puede tomarse como empuje sobre pilas y tablero de acuerdo a la tabla” [8]. Para poder realizar esta simplificación es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- $C_{f,x} \leq 1.8$  en tableros. En el apartado 4.2.5 de la instrucción IAP-11 se muestran los distintos valores del coeficiente de fuerza. En el caso de perfiles de celosía con caras planas se tomará un valor de 1.8.
- $C_{f,x} \leq 2.2$  en pilas. Según el apartado 4.2.6 Empuje del viento sobre pilas, para secciones sin superficies cóncavas, se podrá adoptar un valor del coeficiente de fuerza  $C_f=2.2$  sin necesidad de justificación mediante ensayos.
- $C_0 = 1.0$  donde  $C_0$  es el factor de topografía, que se tomará habitualmente como 1.0 según el apartado 4.2.2 relativo a la velocidad media del viento de la instrucción IAP-11.
- $C_{prop} \leq 1.04$ . Siguiendo el apartado 4.2.1 “Velocidad básica del viento” de la instrucción IAP-11, a falta de estudios específicos, para situaciones persistentes, se considerará un periodo de retorno de 100 años ( $C_{prop} = 1.04$ ).

En la Tabla 19 se muestran los valores de la carga de viento realizando la simplificación expuesta anteriormente.

TABLA 19. EMPUJES UNITARIOS EN PUENTES CON ALTURA DE PILA MÁXIMA DE 10 METROS. FUENTE: IAP-11

TIPO DE ENTORNO (APARTADO 4.2.2)	EMPUJE SOBRE TABLERO [kN/m <sup>2</sup> ]			EMPUJE SOBRE PILAS [kN/m <sup>2</sup> ]		
	$v_{b,0} = 26$ m/s	$v_{b,0} = 27$ m/s	$v_{b,0} = 29$ m/s	$v_{b,0} = 26$ m/s	$v_{b,0} = 27$ m/s	$v_{b,0} = 29$ m/s
0	2,58	2,78	3,21	3,16	3,40	3,93
I	2,29	2,47	2,85	2,79	3,01	3,47
II	1,94	2,09	2,41	2,37	2,56	2,95
III	1,47	1,58	1,83	1,80	1,94	2,23
IV	0,93	1,00	1,15	1,14	1,23	1,42

Para la determinación del tipo de entorno, es necesario acudir al apartado 4.2.2 de la instrucción. En él se definen los diferentes tipos de entornos a considerar. En el caso del presente proyecto, la ubicación pertenece al tipo IV: Zona urbana en la que al menos el 15% de la superficie esté edificada y la altura media de los edificios exceda de 15 metros.

Considerando una velocidad fundamental básica del viento de  $26 \text{ m/s}$  y un tipo de entorno del tipo IV, se obtienen unos empujes de  $0.93 \text{ kN/m}^2$  y de  $1.14 \text{ kN/m}^2$  sobre las torres de apoyo según los valores de la Tabla 19.

El empuje considerado es una carga superficial dividida por el área de referencia que se opone al paso del viento, de modo que es necesario estimar un área de referencia.

Se han considerado tres áreas distintas en función de la zona expuesta a la fuerza del viento.

- *Pasarela*: Se ha considerado un área de oposición al viento de 1 m. Este valor ha sido tomado del lado de la seguridad, ya que solo se oponen al paso del viento tres barras, que en ningún caso tendrán un perfil tan grande.
- *Barandilla*: Se ha considerado un área de oposición al viento de 0.5 metros. De nuevo, se ha tomado un valor del área de oposición alto, para sobredimensionar un poco y la estructura y estar del lado de la seguridad.
- *Torres de apoyo*: Sobre las torres de apoyo se ha considerado un área de referencia de 0.45 metros. Se ha realizado una simplificación, tomando para todas las torres el mismo valor para el área de oposición al viento, habiendo sido tomado el valor del área de la mayor torre.

Para obtener la carga que el viento produce sobre la estructura se usará la siguiente expresión:

$$q_{Vto} = Vto \cdot A_{ref} \quad (5.2)$$

Donde,

- $q_{Vto}$  es la carga lineal que actuará sobre la estructura en  $\text{kN/m}$
- $Vto$  es el empuje sobre el puente obtenido mediante la Tabla 19 en  $\text{kN/m}^2$
- $A_{ref}$  es el área de referencia que hace oposición al paso del viento en m.



A continuación, se muestran en la Tabla 20 las cargas producidas en los distintos elementos del puente por el empuje del viento siguiendo la ecuación 5.2.

TABLA 20. FUERZAS PRODUCIDAS POR EL VIENTO

Parte de la estructura	$v_{to}$ [ $\text{kN}/\text{m}^2$ ]	$A_{ref}$ [m]	$q_{vto}$ [ $\text{kN}/\text{m}$ ]
Pasarela	0.93	1	0.93
Barandillas	0.93	0.5	0.47
Torres de apoyo	1.14	0.45	0.5

#### 6.1.2.4. Nieve

El peso acumulado por una cantidad de nieve sobre la estructura provoca una sobrecarga. En tableros horizontales, quedará definida según:

$$q_k = 0.8 \cdot s_k \quad (5.3)$$

Donde,

- $s_k$  es el valor característico de la sobrecarga de nieve sobre un terreno horizontal en  $\text{kN}/\text{m}^2$

El valor característico de la sobrecarga de nieve depende de la zona climática y de la altitud del emplazamiento considerado.



Fig. 6.2. Mapa climático invernal con las zonas de nieve en España. Fuente: IAP-11



TABLA 21. SOBRECARGA DE NIEVE EN UN TERRENO HORIZONTAL,  $s_k$ . FUENTE: IAP-11

ZONA DE CLIMA INVERNAL (SEGÚN FIGURA 4.3-b)							
ALTITUD (M)	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2200	-	8,0	-	-	-	-	-

La ciudad de Madrid se encuentra en la zona climática 4 y se ha considerado una cota de 700 metros sobre el nivel del mar. A partir de la Tabla 21, se obtiene una sobrecarga de nieve de valor  $s_k = 0.6 \text{ kN/m}^2$ .

De la ecuación 5.3, y el valor de la sobrecarga de nieve de la Tabla 21, se calcula la sobrecarga de nieve de valor:  $q_k = 0.48 \text{ kN/m}^2$

### 6.1.3. Sobrecarga accidental

Son aquellas acciones que no entran dentro del funcionamiento destinado a la estructura, y su durabilidad en el tiempo es pequeña, aunque puede ser catastrófica [8].

Podemos distinguir las siguientes:

#### 6.1.3.1. Impacto

Acción producida por el choque de un vehículo contra las pilas o elementos de sustentación de la estructura. Según la instrucción IAP-11 esta acción “se asemeja a una fuerza estática cuya resultante debe considerarse a la altura más desfavorable entre 0.5 y 1.5 metros sobre la superficie de la calzada” [8].

Esta carga será equivalente a:

- Una fuerza horizontal en la dirección del tráfico de 1000kN.
- Una fuerza horizontal perpendicular a la dirección del tráfico de 500kN.

Según la Instrucción, se considerará que ambas acciones no actúan de manera simultánea.

No se ha considerado la sobrecarga producida por el impacto de un vehículo ya que se ha considerado que el puente contará con sistemas de protección, por lo que no es necesario considerar dicha acción según la instrucción IAP-11.

### 6.1.3.2. Sismo

La acción sísmica sobre puentes se analizará de acuerdo con las indicaciones recogidas en la *Norma de construcción sismorresistente de puentes (NCSP-07)*<sup>13</sup>. Según dicha norma los puentes de importancia moderada no requieren un estudio sísmico si dicho estudio no es económicamente justificable. Como la estructura se proyectará en un lugar de baja actividad sísmica, el análisis queda fuera del alcance del proyecto.

En el presente proyecto no se ha considerado la acción sísmica, debido a que según la instrucción *IAP-11* se está proyectando una estructura de moderada importancia y no es necesario realizar el análisis correspondiente al sismo.

### 6.1.4 Resumen de acciones

A continuación, se muestra en la Tabla 22 todas las acciones consideradas para el cálculo de la estructura.

TABLA 22. RESUMEN DE LAS ACCIONES SOBRE LA ESTRUCTURA

ACCIONES		
TIPO	VALOR	Unidad
Permanentes		
<b>Peso propio</b>		kN/m <sup>2</sup>
<b>Carga muerta del tablero</b>	0.5	kN/m <sup>2</sup>
Variables		
<b>Sobrecarga de uso</b>		
Carga vertical	5	kN/m <sup>2</sup>
Carga en la dirección del tablero	1.5	kN/m
Sobrecarga de uso de la barandilla	1.5	kN/m
<b>Viento</b>		
Tablero	0.93	kN/m
Torres de apoyo	0.5	kN/m
Barandilla	0.47	kN/m
<b>Nieve</b>	0.48	kN/m <sup>2</sup>

## 6.2. Combinación de acciones sobre la estructura

Una vez consideradas todas las acciones sobre la estructura, es necesario analizar todas las posibles combinaciones de carga sobre la estructura para estudiar la combinación más desfavorable. Se realizarán las comprobaciones mediante el método de estados límite. Se entiende por estado límite, “*Situaciones para las que, de ser*

<sup>13</sup> Norma de construcción sismorresistente de puentes (NCSP-07). Disponible en: <http://iisee.kenken.go.jp/>

superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido” [5]. Se clasifican en estados límites últimos y estados límite de servicio.

Como se ha mencionado anteriormente, en la herramienta de cálculo CYPE, la Instrucción IAP-11 no está considerada, por lo que se realizarán los cálculos de los estados límites mediante las indicaciones recogidas en la Instrucción EAE.

#### 6.2.1. Combinaciones para comprobaciones a ELU

Los estados límite últimos son aquellos “que producen el fallo de la estructura, por colapso o rotura de la misma o de una parte de ella” [6]. Será necesario realizar tantas combinaciones como sea necesario, considerando todas las acciones variables como dominantes.

- *En situación persistente o transitoria*

La comprobación se hará según la siguiente expresión:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad (5.4)$$

- *En situación accidental*

La combinación de acción en situación accidental se calculará de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G^*_{k,j} + \gamma_A \cdot A_k + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (5.5)$$

Dónde:

- $G_{k,j}$  es el valor característico de cada acción permanente.
- $G^*_{k,j}$  es el valor característico de cada acción permanente de valor no constante.
- $Q_{k,1}$  es el valor característico de la acción variable dominante.
- $\psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$  es el valor de combinación de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante.
- $\psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$  es el valor frecuente de la principal acción variable concomitante con la acción ambiental.
- $\psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$  es el valor casi-permanente del resto de las acciones variables concomitantes.
- $A_K$  es el valor de cálculo de la acción accidental.

#### 6.2.2. Combinaciones para comprobaciones en ELS

Los estados límite de servicio son “todas aquellas situaciones de la estructura para las que no se cumplen los requisitos de funcionalidad, de comodidad, de durabilidad o de aspectos requeridos” [5].

- *Combinación poco probable:*

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad (5.6)$$

- *Combinación frecuente*

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G_{k,j}^* + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (5.7)$$

- *Combinación casi-permanente*

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G_{k,j}^* + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (5.8)$$

Se deberá verificar que la flecha vertical máxima correspondiente al valor frecuente de la sobrecarga de uso no supera  $L/1200$  en pasarelas o en puentes con zonas peatonales, siendo  $L$  la luz del vano.

### 6.3. Coeficientes de seguridad y simultaneidad

Como se puede ver en el apartado 6.2. el cálculo de las acciones viene dado por los valores característicos de las acciones, cuyos coeficientes vienen dados en la Tabla 23, en el caso de comprobaciones a estados límites últimos, y la Tabla 24, en el caso de comprobaciones a estados límites de servicio, y varían en función de si el efecto es favorable o desfavorable para el comportamiento de la estructura. Para su determinación, se ponderarán todas las acciones del mismo origen con el mismo coeficiente.

TABLA 23. COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES, APLICABLES A ELU. FUENTE: EAE

TIPO DE ACCIÓN	Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones accidentales	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
Permanente de valor no constante	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,50$	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,00$
Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$
Accidental	-	-	$\gamma_A = 1,00$	$\gamma_A = 1,00$

TABLA 24. COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES, APLICABLES A ELS. FUENTE: EAE

TIPO DE ACCIÓN	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
Permanente de valor no constante	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,00$
Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$

El valor representativo de las acciones variables se calcula mediante los coeficientes de simultaneidad mostrados en la Tabla 25, Tabla 26 y Tabla 27 en función del origen de la acción considerada.

TABLA 25. COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD PARA LAS SOBRECARGAS DE USO.

FUENTE: EAE

USO DEL ELEMENTO	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Zonas residenciales y domésticas	0,7	0,5	0,3
Zonas de oficinas	0,7	0,5	0,3
Zonas de reunión	0,7	0,7	0,6
Zonas comerciales	0,7	0,7	0,6
Zonas de almacenamiento	1,0	0,9	0,8
Zonas de tráfico, peso del vehículo $\leq 30$ kN	0,7	0,7	0,6
Zonas de tráfico, $30$ kN < peso del vehículo $\leq 160$ kN	0,7	0,5	0,3
Cubiertas no accesibles	0,0	0,0	0,0

TABLA 26. COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD PARA LA ACCIÓN DE LA NIEVE. FUENTE:

EAE

	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Edificios emplazados a una altitud $H > 1000$ metros sobre el nivel del mar	0,7	0,5	0,2
Edificios emplazados a una altitud $H \leq 1000$ metros sobre el nivel del mar	0,5	0,2	0,0

TABLA 27. COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD PARA LA ACCIÓN DEL VIENTO. FUENTE:

EAE

$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
0,6	0,2	0,0

## CAPÍTULO 7. CIMENTACIÓN

En el presente capítulo se describe el cálculo y dimensionamiento de la cimentación de la estructura. La cimentación es el elemento encargado de transmitir los esfuerzos de la estructura al suelo.

Se considerarán zapatas para la cimentación, debido a que transmiten la tensión al suelo de forma uniforme. Las zapatas serán de hormigón armado, y estarán ubicadas en todas las barras que llegan al suelo.

### 7.1. Introducción de las zapatas

El último paso a realizar en el proceso de cálculo de la estructura será el dimensionamiento de los cimientos, una vez dimensionada la estructura. Para ello, es necesario cambiar del entorno de trabajo “Estructura” al de “Cimentación”. Una vez dentro, el programa muestra una vista en planta de los pilares que llegan al suelo y han sido definidos mediante “Vinculación exterior” en la opción “Describir nudo” en el menú “Nudos” del entorno de trabajo “Estructura”.

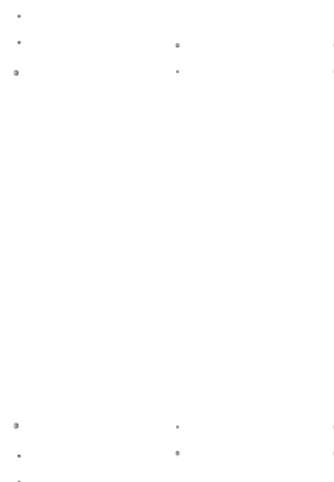


Fig. 7.1. Vista del entorno de trabajo "Cimentación"

En el menú “Elementos de cimentación” se encuentra la opción “Nuevo”. En este punto es necesario definir el material y el tipo de zapatas utilizadas. En el caso de los pilares de las torres de apoyo 7, se ha considerado zapatas cuadradas con un solo arranque, mientras que en el resto de las torres de apoyo se ha seleccionado zapatas con más de un arranque, como puede verse en la Fig. 7.2. que contendrán los dos pilares colindantes.

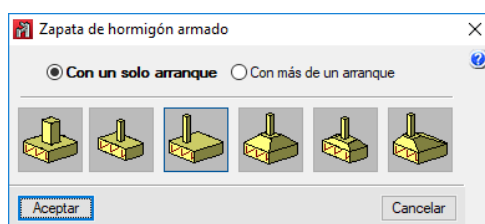


Fig. 7.2. Ventana de CYPE para la selección del tipo de zapata

## 7.2. Dimensionamiento y comprobación de las zapatas

Una vez introducidas las zapatas, se procede al dimensionamiento utilizando la opción “Dimensionar” del menú “Cálculo”. Se abrirá una ventana en la que se seleccionará los elementos a calcular y su modo de dimensionamiento, como puede verse en la Fig. 7.3.

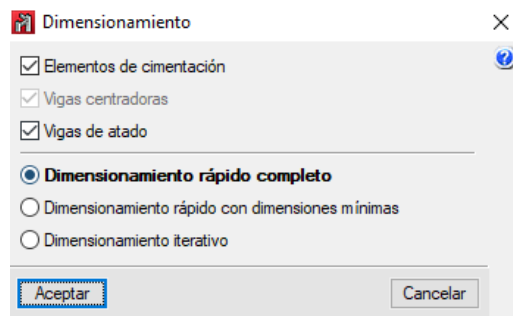


Fig. 7.3. Ventana de CYPE para el dimensionamiento de la cimentación

Al igual que en el entorno “Estructura”, tras el cálculo de la cimentación se mostrarán en rojo aquellas zapatas que no cumplan con alguna de las comprobaciones. Las zapatas que estén en color verde cumplen con todas las comprobaciones.



Fig. 7.4. Cimentación predimensionada calculada

Se procede a dimensionar las zapatas que no son válidas, seleccionándolas y eligiendo la zapata superior que cumpla con las comprobaciones. Se realizará este proceso con todas las zapatas que no cumplan con alguna condición, hasta que se encuentren todas en color verde, como puede verse en la Fig. 7.5.



Fig. 7.5. Cimentación dimensionada

## CAPÍTULO 8. ESTUDIO DE VIBRACIONES

El desarrollo de estructuras esbeltas puede presentar el problema de la aparición de vibraciones que pueden afectar a la correcta funcionalidad o la durabilidad de la estructura. Por ello, en el proyecto de diseño de puentes debe de analizarse este posible efecto.

Según la Instrucción *EAE* “las estructuras deben garantizar la adecuada respuesta a:

- El confort de los usuarios.
- La ausencia de deterioros en la propia estructura, o en los elementos no resistentes soportados por ella, originados por efectos dinámicos.
- El correcto funcionamiento y durabilidad de posibles maquinarias, servicios, instalaciones, etc., sensibles a estos fenómenos.” [5]

El control de los efectos vibratorios se realizará calculando la frecuencia natural de la estructura y comprobando que se encuentra lo suficiente alejada de las frecuencias de las eventuales fuentes de excitación, para evitar fenómenos de resonancia. Si la frecuencia natural se encuentra en el rango crítico, se deberá de realizar un análisis dinámico de la estructura con el fin de estudiar la respuesta estructural.

Según la Instrucción, resultan susceptibles de fenómenos vibratorios que afectan al confort de los usuarios aquellas pasarelas que tengan una frecuencia fundamental comprendida:

- Entre 1.25 y 4.60 Hz para oscilaciones en el plano vertical.
- Entre 0.5 y 1.20 Hz para oscilación en el plano horizontal o de torsión.

“En el caso de pasarelas convencionales, no comprendidas en los casos luego indicados, cuyas frecuencias fundamentales para vibraciones en el plano vertical estén comprendidas en el rango crítico antes citado, tampoco suele ser necesario efectuar un análisis dinámico de vibraciones, salvo que así lo establezca la propiedad, si se satisface el valor límite de deformaciones del apartado 37.3.1., es decir, que cumpla con la flecha máxima admisible”

Para obtener la frecuencia natural de la estructura en la herramienta de cálculo se activará la opción de “sismo” en el menú “Datos generales”, con el único fin de obtener el periodo de oscilación de la estructura. Una vez realizado el cálculo puede obtenerse el dato del periodo en los listados que ofrece el programa, a través de la ventana mostrada en la Fig. 8.1.



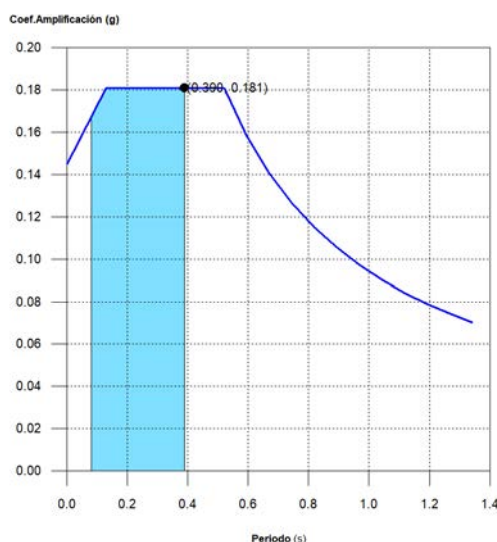


Fig. 8.1. Representación de los periodos modales

TABLA 28. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE VIBRACIONES EN CYPE

Hipótesis Sismo 1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.390	0.181

Como puede verse, la estructura tiene un periodo de oscilación de 0.39 segundos. La frecuencia se obtendrá mediante la expresión:

$$f = \frac{1}{T} \quad (8.1)$$

Donde,

- F es la frecuencia natural de la estructura en Hz.
- T es el periodo de oscilación de la estructura en s.

De la ecuación 8.1 y la Tabla 28 se obtiene una frecuencia natural de 2.56 Hz, dentro del rango crítico. Siguiendo la Instrucción EAE, si se garantiza el cumplimiento de la flecha máxima, se considerará que el análisis dinámico de la estructura queda fuera del alcance del proyecto.

## CAPÍTULO 9. ESTRUCTURA DEFINITIVA

A continuación, se presenta la estructura final una vez calculada y dimensionada. Se hará un breve resumen de los pasos seguidos para la proyección, los perfiles usados y una vista con todos los detalles constructivos de la estructura.

### 9.1. Resumen de las fases del proyecto

Para la realización con éxito del presente proyecto, se ha pasado por distintos estadios que han permitido alcanzar los objetivos propuestos en el capítulo introductorio. El proyecto se ha realizado de la siguiente forma:

- *Estudio preliminar de la cuestión.*  
En la primera fase del proyecto se ha analizado el problema a resolver, estudiando el tipo de construcción, la normativa aplicable y las posibles soluciones constructivas.
- *Definición de los datos de partida.*  
Se ha estimado unas dimensiones según el tipo de vía a salvar en el paso a distinto nivel, a partir de las cuales se propone una solución al problema planteado en la primera fase del proyecto.
- *Diseño de la solución propuesta.*  
Desarrollo en la herramienta de cálculo de la solución propuesta a partir de las dimensiones estimadas en la segunda fase del proyecto. En esta fase se seleccionó el tipo de perfil utilizado y el tipo de nudos usados.
- *Cálculo y dimensionamiento de la estructura.*  
Tras definir la geometría y todos los parámetros constructivos, en la siguiente fase del proyecto se ha realizado el cálculo y dimensionamiento de la estructura, seleccionando los perfiles más adecuados para las barras.
- *Cálculo y dimensionamiento de la cimentación*  
El siguiente paso es definir y dimensionar la cimentación que soportará la estructura. En esta fase se define el tipo de cimentación utilizada y se dimensiona para hacerla óptima.
- *Estudio de vibraciones*  
Como último paso técnico, se procede a realizar un análisis de las vibraciones del puente, puesto que puede ser un problema crítico en la estructura.
- *Presupuesto*  
Para finalizar el proyecto, se ha realizado un presupuesto del coste de proyectar la estructura diseñada.

### 9.2. Estructura final

A continuación, se mostrarán una serie de gráficos para detallar la estructura final. En las Fig. 9.1 y Fig. 9.2 puede observarse la pasarela con los perfiles finales. Puede observarse que los pilares de las torres de apoyo son los perfiles más grandes de la estructura, ya que tienen que soportar todo el peso de las rampas de apoyo y la pasarela. Como se mencionó anteriormente, se ha tratado de proyectar la estructura mediante la agrupación de barras que facilite el montaje de la estructura y le dé un aspecto más estético.

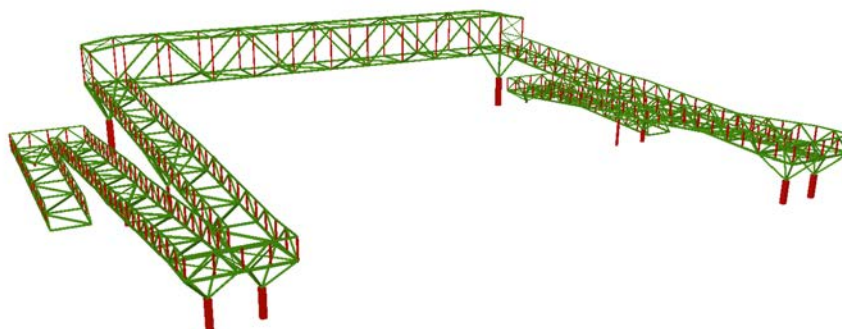


Fig. 9.1. Vista 1 de la estructura final

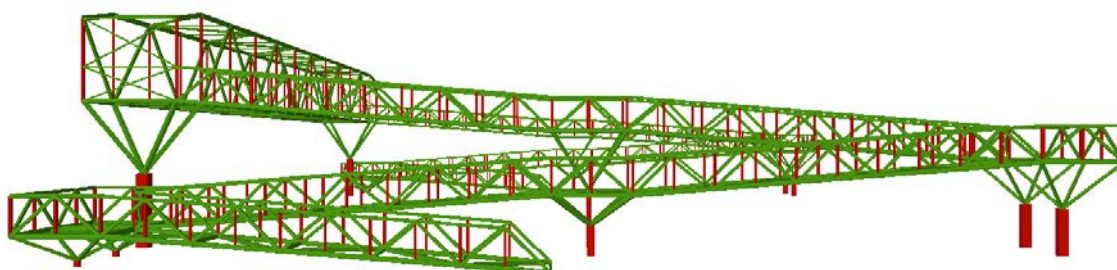


Fig. 9.2. Vista 2 de la estructura final

En la Tabla 29 se muestran los perfiles seleccionados en la estructura final para cada grupo de barras.

TABLA 29. PERFILES UTILIZADOS EN LA ESTRUCTURA FINAL

Grupo	Descripción	Perfil Utilizado
1	Cordón inferior de la pasarela	RHS 120x80x8.0
2	Vigas transversales que unen los cordones inferiores de la pasarela	RHS 100x80x5.0
3	Pilares de las torres de apoyo 4 y 5	SHS 250x10.0
4	Cordón inferior de las rampas de acceso	RHS 120x80x10.0
5	Cordón superior de la pasarela	RHS 140x80x8.0
6	Cordón superior de las rampas de acceso	RHS 80x50x4.0
7	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 4 y 5	RHS 60x50x5.0
8	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 1 y 2	RHS 70x50x4.0
9	Vigas en forma de celosía Warren de las barandillas	RHS 80x60x3.0
10	Ramal de las torres de apoyo 4 y 5	SHS 80x8.0
11	Ramal de las torres de apoyo 1 y 2	SHS 80x6.0

12	Cruces en el plano horizontal de la meseta 3	RHS 60x50x5.0
13	Barras horizontales que unen los cordones superiores de la pasarela	RHS 50x40x3.0
14	Vigas verticales de la pasarela	RHS 80x60x5.0
15	Pilares de las torres de apoyo 1 y 2	SHS 140x12.5
16	Pilar de las torres de apoyo 3	SHS 200x12.5
17	Ramal de las torres de apoyo 3	SHS 120x10.0
18	Pilar de las torres de apoyo 6	SHS 130x10.0
19	Ramal de las torres de apoyo 6	SHS 90x8.0
20	Vigas transversales que unen los cordones inferiores de las rampas de acceso	RHS 90x70x4.0
21	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 6	RHS 70x50x4.0
22	Barras en forma de viga Warren en la cara superior de la pasarela	RHS 80x60x3.0
23	Pilar de las torres de apoyo 7	SHS 330x18.0
24	Ramal de las torres de apoyo 7	SHS 120x8.0
25	Barras de las celosías de la pasarela	RHS 120x80x8.0
26	Barras en forma de viga Warren en la cara inferior de la pasarela	RHS 120x80x8.0
27	Cruces en el plano horizontal de las mesetas 7	RHS 90x70x6.0
28	Vigas verticales de las barandillas	RHS 80x60x3.0
29	Cruces verticales en el extremo de la meseta 7	RHS 45x35x3.0
30	Cruces diagonales para cerrar el inicio de la celosía	RHS 40x25x3.0
31	Barras en forma de viga Warren en la superficie de la rampa	RHS 100x80x6.0

Una vez descrita la composición de la estructura final, se procede a analizar algunos gráficos que proporcionan información acerca del comportamiento de la estructura. En la Fig. 9.3 se muestra el aprovechamiento de la estructura en tanto por uno. Dentro de cada grupo de barras, se ha dimensionado la estructura a partir de la barra que soporta mayores solicitaciones, es decir, las barras amarillas y naranjas de la figura.

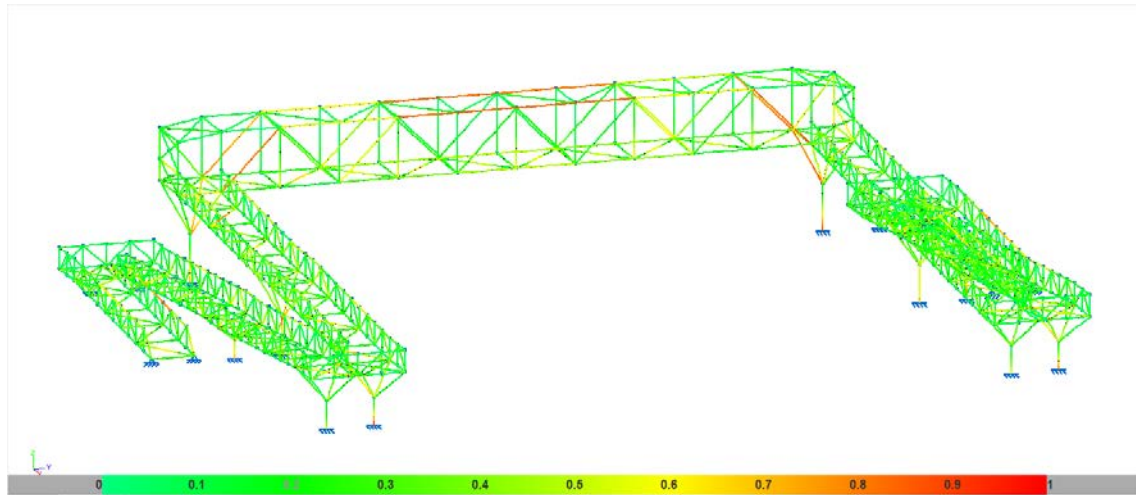


Fig. 9.3. Resumen del aprovechamiento de la estructura

Por último, se analizará la flecha máxima en la pasarela. En la Fig. 9.4 se muestra la deformada de la estructura. Como puede verse, la flecha máxima se produce en el centro de la pasarela, por lo que es en ese punto en el que se analizará la flecha máxima.

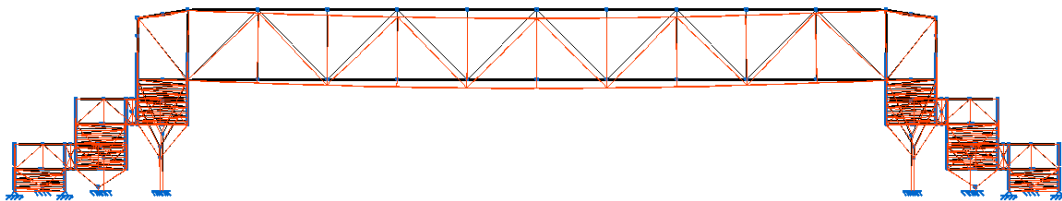


Fig. 9.4. Deformada de la estructura

En la Tabla 30 se presentan los valores de la flecha máxima en el centro de la pasarela.

TABLA 30. VISTA DE LA FLECHA MÁXIMO EN LOS PUNTOS MÁS CRÍTICOS DE LA PASARELA

Grupo	Flechas							
	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N24/N282	6.458	2.17	7.292	4.76	6.250	2.66	7.292	4.10
	10.000	L/(>1000)	7.292	L/(>1000)	10.000	L/(>1000)	7.292	L/(>1000)
N26/N283	7.292	1.64	6.458	5.42	6.458	2.48	6.458	4.62
	7.500	L/(>1000)	6.458	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	6.458	L/(>1000)
N282/N590	2.500	0.93	2.917	0.72	2.083	0.90	2.500	0.57
	2.500	L/(>1000)	2.917	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)
N283/N596	3.333	1.06	2.500	1.20	3.333	1.03	2.500	1.04
	3.333	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	3.542	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)


Como se mencionó en el capítulo 8, no será necesario realizar un análisis dinámico si se garantiza el cumplimiento de la flecha máxima en los puntos más críticos de la pasarela. Los puntos centrales de los dos cordones inferiores son el nudo N283 y N282.

Según la Instrucción IAP-11, para puentes con tránsito peatonal se debe garantizar una flecha máxima de  $L/1200$ , siendo L la luz del vano. En el caso de la pasarela a estudiar, tiene una luz de 25 metros, por lo que hay que garantizar una flecha máxima de 20.83 cm. Si se observa la Tabla 30, puede observarse que la flecha máxima de los puntos centrales es de 2.66 mm en el eje xy, por lo que queda garantizado el cumplimiento de la flecha máxima y la exclusión del estudio dinámico de la estructura.

## CAPÍTULO 10. PRESUPUESTO

En este capítulo se realiza un presupuesto orientativo sobre los costes relativos a los materiales de la estructura. Como el proyecto ha sido realizado a modo de ejemplo de cálculo, no se ha realizado un presupuesto detallado que incluya todos los aspectos relativos a la fase de ejecución del proyecto, como puede ser el movimiento de tierras, los costes relativos a la mano de obra o el mantenimiento.

Para la realización del presupuesto, se ha contactado con la empresa Condesa, que ha aportado los precios relativos a los tubos considerados para el diseño de la estructura. No ha sido considerado ningún beneficio sobre los materiales al tratarse simplemente de un presupuesto orientativo para un futuro proyecto.

PRESUPUESTO									
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID									
Línea	Tipo	Ref. / Código/	Concepto/Descripción	Cantidad	Precio (€/m)	Total			
Material	Acero laminado								
		RHS	RHS 100x80x5.0	32,500.00	10.15	329.83			
			RHS 120x80x8.0	165,351.00	19.49	3,222.58			
			RHS 80x60x3.0	590,089.00	4.67	2,755.54			
			RHS 60x40x3.0	4,500.00	3.22	14.51			
			RHS 60x50x5.0	42,754.00	5.83	249.26			
			RHS 80x50x4.0	240,226.00	5.67	1,361.58			
			RHS 100x50x3.0	3,600.00	5.08	18.28			
			RHS 90x70x4.0	107,293.00	7.24	776.41			
			RHS 100x80x6.0	134,774.00	12.34	1,663.60			
			RHS 70x50x4.0	32,289.00	5.10	164.58			
			RHS 120x80x10.0	258,639.00	24.19	6,256.99			
			RHS 50x40x3.0	35,000.00	2.98	104.32			
			RHS 140x80x8.0	57,299.00	22.28	1,276.62			
			RHS 80x60x5.0	63,800.00	7.61	485.39			
			RHS 90x70x6.0	12,322.00	9.86	121.55			
			RHS 60x50x3.0	2,500.00	3.75	9.36			
			RHS 150x90x3.0	4,000.00	8.56	34.23			
			RHS 50x40x4.0	6,119.00	3.83	23.42			
			RHS 50x30x4.0	2,040.00	3.25	6.64			
			RHS 100x80x3.0	2,000.00	6.16	12.33			
			RHS 40x25x3.0	12,381.00	2.05	25.38			
			RHS 45x35x3.0	21,899.00	2.61	57.12			
									18,969.51
Material	Acero laminado								
		SHS	SHS 250x12.5	4,800.00	86.74	416.37			
			SHS 80x8.0	28,878.00	14.72	425.10			
			SHS 140x12.5	0.600	41.71	25.03			
			SHS 80x6.0	23,941.00	10.16	243.14			
			SHS 200x12.5	1,600.00	64.47	103.15			
			SHS 120x10.0	12,539.00	27.93	350.24			
			SHS 130x10.0	3,200.00	32.63	104.40			
			SHS 90x8.0	16,739.00	16.99	284.34			
			SHS 330x18.0	4,020.00	170.48	685.34			
			SHS 120x8.0	20,132.00	22.65	456.05			
			SHS 220x10.0	8,158.00	57.56	4,614.23			
									7,707.40
							Neto		26,676.91
				IVA	21%	5,602.15			
				Total presupuesto		32,279.06			
Realizado por: Carlos Delgado Esteban									



## CAPÍTULO 11. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Mediante la realización del proyecto se ha proyectado una estructura metálica que sirva como cruce de un tramo de carretera de seis carriles. Para ello se ha analizado la normativa vigente en España y dado que mediante la herramienta de cálculo disponible no dispone de dicha normativa, se ha optado por considerar la norma del acero estructural EAE. Con la realización del presente trabajo, se aporta una solución al problema del tráfico que tiene la ciudad de Madrid, que es el de las grandes aglomeraciones de coches en las vías que rodean la ciudad. Además, promueve formas de movilidad alternativas que impulsan un desarrollo medioambiental sostenible.

Una primera consideración que hemos de realizar es que el proyecto representa un cálculo aproximado, por lo que, en caso de considerar la estructura proyectada para su instalación, será necesario realizar el análisis mediante la normativa aplicable al caso.

Por otro lado, y como se mencionó en el planteamiento del problema, se ha visto que el acero es un material muy versátil en el diseño de estructuras de este tipo, ya que permite la reducción de la sección en comparación con una estructura de hormigón y existe la posibilidad de un premontaje en fábrica. Otro de los beneficios de la esbeltez de las piezas es que el conjunto de la estructura modifique en menor medida el entorno, uno de los objetivos de los que parte el planteamiento del trabajo. Dado que el pandeo es un fenómeno que puede ser crítico en piezas esbeltas, se ha considerado el uso de perfiles tubulares, que eliminan el problema del pandeo lateral, debido a que este fenómeno es despreciable en perfiles cerrados.

Como se expuso en la introducción, este proyecto tiene el fin de servir como ejemplo de cálculo, por lo que los siguientes puntos han sido excluidos del alcance del trabajo: el análisis dinámico de la estructura, el estudio de vibraciones o el Pliego de condiciones, que quedan pendientes como posibles trabajos futuros que complementen el presente.

Con el ánimo de que este proyecto pueda servir de punto de partida para trabajos futuros, a continuación, se describen las líneas que pueden complementar y ampliar el proyecto. Al usar CYPE como herramienta de cálculo, no ha podido calcularse la estructura de acuerdo a la instrucción *IAP-11*. Queda como trabajo futuro el cálculo de la estructura en una herramienta de cálculo que disponga de la normativa aplicable, para obtener resultados más precisos. Como se ha mencionado anteriormente, el presente proyecto ha sido realizado a modo de ejemplo de cálculo. Se propone realizar la fase constructiva del proyecto, concretando una ubicación concreta y realizando el Pliego de condiciones, el Plan de Obras y un presupuesto detallado que incluya todos los aspectos relativos a la fase de ejecución.

En el proyecto no ha sido considerada la acción dinámica en la estructura. Podría realizarse un estudio dinámico de la estructura para obtener información sobre el comportamiento de la estructura ante una posible acción sísmica y el potencial riesgo de colapso.





## UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Otro trabajo que complementaría el presente sería el de realizar un análisis comparativo entre la estructura metálica presentada en el presente proyecto y una estructura mixta para estudiar las diferencias y las ventajas y debilidades de este tipo de estructura de manera detallada. Por último, queda como posible trabajo futuro el cálculo de todas las uniones de la estructura, ya que CYPE no tiene en su catálogo las uniones diseñadas en la estructura propuesta, mediante uniones soldadas.



## Bibliografía

- [1] E. Torroja, *Razón y ser de los tipos estructurales*, (Vol. 13). CSIC-CSIC Press, 2007.
- [2] R. Claros y P.E. Meruvia, *Apoyo didáctico en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de puentes*. Bolivia, 2005.
- [3] A. Villarino, *Apuntes Ingeniería civil*. Escuela Politécnica Superior de Ávila.
- [4] Departamento de ciencia e ingeniería de materiales e ingeniería química. *Apuntes Ciencia e ingeniería de los materiales*, Universidad Carlos III de Madrid.
- [5] Ministerio de Fomento del Gobierno de España, *Instrucción acero estructural (EAE)*, España, 2011. Disponible en: <https://www.fomento.gob.es/>
- [6] R. Arguelles, *La estructura metálica hoy*. Editorial Bellisco, 1986.
- [7] Ayuntamiento de Madrid, *Manual de accesibilidad de espacios públicos urbanizados*, Madrid, 2016.
- [8] Ministerio de Fomento del Gobierno de España, *IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera*, España, 2011. Disponible en: <https://www.fomento.gob.es/>
- [9] Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. *Apuntes Teoría de estructuras y construcciones industriales*, Universidad Carlos III de Madrid.



## **ANEXOS**



## **ANEXO A: RESULTADOS**



## 1.- DATOS DE OBRA

### 1.1.- Normas consideradas

Cimentación: EHE-98-CTE

Aceros laminados y armados: EAE 2011

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

### 1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Normal Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	EAE Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

#### 1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

- Sin coeficientes de combinación

- Donde:

$G_k$  Acción permanente

$P_k$  Acción de pretensado

$Q_k$  Acción variable

$\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$\gamma_P$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\psi_{p,1}$  Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{a,i}$  Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-98-CTE

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600



# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Acero laminado: EAE 2011

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

## 2.- Resultados

### 2.1.- Barras

#### 2.1.1.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{w, \leq \lambda_{w, \max}}$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M V_z$	$M V_y$	
N25/N23	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \leq \lambda_{w, \max}}$ Cumple	$\eta = 21.7$	$\eta = 19.8$	x: 2.5 m $\eta = 18.9$	x: 2.5 m $\eta = 13.0$	x: 2.5 m $\eta = 2.9$	x: 2.5 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 48.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 2.5 m $\eta = 2.9$	x: 2.5 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 48.5$
N25/N26	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \leq \lambda_{w, \max}}$ Cumple	$\eta = 8.4$	$\eta = 3.9$	x: 1.8 m $\eta = 18.3$	x: 1.8 m $\eta = 8.8$	x: 1.8 m $\eta = 1.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.8 m $\eta = 31.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 1.8 m $\eta = 1.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 31.1$
N26/N24	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \leq \lambda_{w, \max}}$ Cumple	$\eta = 31.0$	$\eta = 23.0$	x: 0 m $\eta = 19.7$	x: 2.5 m $\eta = 4.9$	x: 2.5 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 2.5 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 53.3$
N2/N28	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \leq \lambda_{w, \max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 40.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 46.4$



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N37/N28	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 24.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 29.5$
N37/N30	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 22.8$
N38/N30	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 12.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N38/N32	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 14.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 23.4$
N39/N32	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 21.9$
N39/N34	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 16.9$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 15.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 27.4$
N40/N34	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 26.5$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 43.7$
N40/N36	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 19.9$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.4 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 23.0$
N3/N36	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 27.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 23.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 48.2$
N5/N41	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 11.6$
N3/N42	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 1.345 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N5/N42	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.345 m $\eta = 8.2$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 13.0$
N43/N42	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	$\eta = 1.0$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 13.8$
N3/N27	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 35.7$
N44/N36	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N40/N35	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.5$	x: 0 m $\eta = 5.7$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 37.3$
N45/N34	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 4.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 24.8$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 31.7$
N39/N33	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.3$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 3.7$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 39.7$
N46/N32	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 4.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 24.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 29.8$
N38/N31	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 36.7$
N47/N30	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 24.0$
N37/N29	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.3$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta = 3.0$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 32.5$
N48/N28	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta = 1.2$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 23.3$
N1/N50	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 41.5$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 1.4 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 1.4 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 62.6$
N51/N50	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 21.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.293 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.293 m $\eta = 28.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 28.9$
N51/N52	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 32.4$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 45.3$
N57/N52	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 16.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 15.6$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 38.2$
N57/N59	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 16.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 24.4$
N61/N59	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 11.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 20.5$
N61/N63	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 6.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 8.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 17.8$
N64/N63	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 16.2$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 17.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 38.4$
N64/N66	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 32.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 47.8$
N4/N66	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 38.7$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 54.3$
N4/N49	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 13.3$
N67/N66	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	$\eta = 2.1$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 28.1$
N64/N65	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.0$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta = 3.5$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	<		

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N7/N68	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0.9 m $\eta = 7.7$	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.5$	$\eta = 1.8$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 19.0$
N15/N72	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.3$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 12.7$
N7/N74	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 30.0$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 20.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 46.1$
N76/N74	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 1.293 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 31.7$
N76/N78	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 16.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 19.4$
N80/N78	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 9.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 13.4$
N80/N82	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 15.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 17.6$
N84/N82	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 12.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N84/N86	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 18.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.4 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N88/N86	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 26.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 34.8$
N88/N90	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 28.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 35.1$
N9/N90	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 55.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 22.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 52.6$
N9/N91	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 18.6$
N12/N91	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 13.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 18.9$
N12/N94	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 42.0$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 59.2$
N96/N94	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 26.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.293 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 11.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 33.9$
N96/N98	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N100/N98	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 9.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.293 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 23.9$
N100/N102	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 29.5$
N104/N102	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 7.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 17.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 27.7$
N104/N106	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 19.1$
N108/N106	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 19.2$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 19.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 32.3$
N108/N110	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 15.1$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.4 m $\eta = 1.3$	x: 1.4 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N13/N110	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 23.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 43.7$
N13/N111	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.345 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 20.5$
N15/N111	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 21.6$
N112/N111	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 14.8$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 18.0$
N13/N71	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 33.9$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.2$	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N109/N110	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 26.0$
N108/N107	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.7$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta = 3.0$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 32.8$
N105/N106	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.4$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 26.6$
N104/N103	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.4$	x: 0.9 m $\eta = 1.3$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 34.5$
N101/N102	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 27.9$
N100/N99	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.0$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 35.0$
N97/N98	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 26.0$
N96/N95	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.5$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta &$						



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M V_z$	$M V_y$	
N81/N82	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 24.8$
N80/N79	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.1$	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 32.5$
N77/N78	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 24.8$
N76/N75	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.9$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 28.4$
N73/N74	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 12.3$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta = 1.2$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.4$	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N49/N68	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0.4 m $\eta = 4.6$	x: 0.4 m $\eta = 14.0$	x: 0.4 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.1$	x: 0.4 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 19.1$
N6/N113	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	$\eta = 0.9$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N8/N114	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 34.9$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 3.5$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 41.5$
N17/N119	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 30.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 22.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 52.6$
N16/N157	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 10.1$
N17/N117	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 9.9$	$\eta = 2.2$	$\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 15.5$	$\eta = 2.6$	$\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 24.7$
N14/N158	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 10.8$	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.7$	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 17.9$
N158/N117	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0.4 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 18.1$	x: 0.4 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.7$	x: 0.4 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 5.4$	CUMPLE $\eta = 22.9$
N11/N160	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 33.8$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 3.2$	$\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N10/N159	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 32.9$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 35.9$
N5/N161	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 1.345 m $\eta = 6.7$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.5$
N165/N161	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.345 m $\eta = 10.9$	x: 1.345 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 19.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 1.345 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 19.7$
N165/N163	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 11.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 18.1$
N6/N163	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 9.8$	x: 1.345 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1.345 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 14.0$
N166/N163	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 18.2$	$\eta = 0.4$	$\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	$\eta = 0.5$	$\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 21.7$
N165/N162	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 24.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 1.2$	$\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 27.9$
N164/N161	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 4.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0.9 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 14.1$
N6/N167	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 16.9$
N8/N167	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 23.4$
N168/N167	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 5.2$	$\eta = 1.9$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	$\eta = 1.9$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 22.7$
N8/N171	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 29.3$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 17.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 48.2$
N173/N171	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 18.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N173/N175	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 25.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N177/N175	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 13.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 17.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 34.6$
N177/N179	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 30.2$
N180/N179	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N180/N183	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 12.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 22.7$
N185/N183	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 17.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 41.9$
N185/N187	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 39.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.4 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 60.6$
N10/N187	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 46.3$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 53.9$
N170/N171	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$			



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	
N10/N189	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 24.8$
N11/N189	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 17.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 36.9$
N188/N189	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 22.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N11/N190	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 41.7$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 11.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 54.0$
N192/N190	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 28.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 45.4$
N192/N194	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 37.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 45.9$
N197/N194	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 23.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 20.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 45.3$
N197/N199	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 14.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 21.1$
N200/N199	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 15.7$
N200/N202	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.4 m $\eta = 6.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N204/N202	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 21.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 30.6$
N204/N207	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 27.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 41.9$
N14/N207	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 17.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 52.4$
N205/N207	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta = 1.9$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.2$	$\eta = 1.9$	$\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N204/N206	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.5$	x: 0 m $\eta = 6.0$	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.7$	$\eta = 3.8$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 43.4$
N203/N202	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 23.9$
N200/N201	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.2$	x: 0.9 m $\eta = 0.7$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N198/N199	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0.9 m $\eta = 0.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 24.6$
N197/N196	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.9$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 3.9$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 44.3$
N195/N194	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 21.2$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 31.1$
N192/N193	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 29.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 33.3$
N191/N190	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 9.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 29.8$
N123/N119	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.293 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.293 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 34.7$
N123/N121	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 19.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 25.9$
N126/N121	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.293 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 15.4$
N126/N128	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 19.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 23.3$
N130/N128	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 16.4$
N130/N132	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 15.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 32.6$
N134/N132	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 30.4$	x: 1.293 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 12.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 40.6$
N134/N136	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 25.5$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 30.2$
N20/N136	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 30.8$	x: 1.293 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 16.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 40.8$
N20/N137	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 16.9$
N21/N137	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 13.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 16.9$
N21/N140	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 41.7$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 13.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 52.1$
N142/N140	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 30.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.293 m $\eta = 2.3$	x: 0 m <										



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_i$	$N_e$	$M_Y$	$M_Z$	$V_Z$	$V_Y$	$M_Y V_Z$	$M_Z V_Y$	$N M_Y M_Z$	$N M_Y M_Z V_Y V_Z$	$M_i$	$M_Y V_Z$	$M_Y V_Y$	
N155/N152	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.9$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.7$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 30.0$
N154/N151	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 25.0$
N149/N150	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.8$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 34.0$
N148/N147	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 26.7$
N145/N146	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.6$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 35.2$
N144/N143	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.2$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 24.8$
N142/N141	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.7$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 36.2$
N139/N140	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 11.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N21/N115	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 35.4$	x: 0.9 m $\eta = 3.7$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 38.8$
N138/N137	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 21.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 23.5$
N20/N116	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 34.4$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 39.0$
N135/N136	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N134/N133	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 37.4$
N131/N132	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N130/N129	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta = 3.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 3.5$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N127/N128	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 25.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 27.7$
N126/N125	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.3$	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	$\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	$\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N124/N121	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 4.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 24.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 28.7$
N123/N120	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta = 3.0$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.9$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 31.4$
N122/N119	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.7$	$\eta = 1.5$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 18.1$
N15/N208	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N212/N208	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 1.345 m $\eta = 1.2$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.345 m $\eta = 1.3$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 35.5$
N212/N210	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 13.9$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 27.5$
N16/N210	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1.345 m $\eta = 6.7$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 11.6$
N213/N210	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 15.9$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 23.7$
N212/N209	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 20.0$	x: 0 m $\eta = 30.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 2.6$	$\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 42.5$
N211/N208	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 22.8$	$\eta = 0.6$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	$\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 35.2$
N18/N215	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 31.3$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 37.9$
N22/N218	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 34.1$	x: 0 m $\eta = 11.0$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 47.0$
N239/N238	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 22.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 29.2$
N19/N219	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 31.7$	x: 0.9 m $\eta = 3.3$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 33.4$
N241/N240	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta = 2.1$	$\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.1$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 31.8$
N242/N243	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.6$	x: 0 m $\eta = 8.5$	$\eta = 3.8$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 3.9$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 49.3$
N245/N244	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 22.1$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 26.9$
N246/N247	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 29.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 29.4$
N249/N248	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 27.4$
N250/N251	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cum															



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_i$	$N_e$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M V_z$	$M V_y$	
N230/N228	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 22.4$	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 24.9$
N231/N229	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.7$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta = 3.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 44.3$
N232/N233	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 31.5$
N236/N234	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 29.4$	x: 0 m $\eta = 8.3$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 32.7$
N237/N235	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N259/N260	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.2 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 38.3$	x: 0 m $\eta = 34.8$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 10.3$	$\eta = 9.9$	CUMPLE $\eta = 50.8$
N260/N14	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 24.2$	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 1.755 m $\eta = 17.5$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 50.8$
N260/N13	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.855 m $\eta = 19.5$	x: 0 m $\eta = 19.5$	x: 1.855 m $\eta = 11.2$	x: 1.855 m $\eta = 11.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1.855 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1.855 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 39.1$
N260/N15	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 1.855 m $\eta = 0.9$	x: 1.855 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.855 m $\eta = 0.9$	x: 1.855 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 18.2$
N260/N261	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 1.755 m $\eta = 0.5$	x: 1.755 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.219 m $\eta = 22.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 1.755 m $\eta = 0.5$	x: 1.755 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 22.2$
N263/N17	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 40.2$	x: 0 m $\eta = 23.6$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 79.5$
N263/N16	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 1.855 m $\eta = 1.3$	x: 1.855 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.855 m $\eta = 1.4$	x: 1.855 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 28.5$
N263/N18	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.855 m $\eta = 36.7$	x: 0 m $\eta = 17.7$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.855 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.855 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 55.6$
N263/N264	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 26.0$	x: 0 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 14.6$	x: 1.755 m $\eta = 1.1$	x: 1.755 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 1.755 m $\eta = 1.2$	x: 1.755 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 49.8$
N262/N263	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 36.6$	x: 0 m $\eta = 62.2$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 92.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta = 17.4$	CUMPLE $\eta = 92.3$
N265/N266	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.15 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 36.8$	x: 0 m $\eta = 16.2$	$\eta = 42.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 16.5$	$\eta = 42.8$	CUMPLE $\eta = 45.6$
N266/N5	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.556 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.556 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.556 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 7.2$
N266/N3	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 37.2$	x: 1.556 m $\eta = 17.9$	x: 1.556 m $\eta = 10.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 56.0$
N266/N4	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	x: 0 m $\eta = 16.9$	x: 1.436 m $\eta = 19.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 51.1$
N266/N267	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1.436 m $\eta = 16.2$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.436 m $\eta = 24.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 24.2$
N268/N269	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 35.2$	x: 0 m $\eta = 9.3$	$\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta = 43.6$	CUMPLE $\eta = 51.9$
N269/N6	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 1.556 m $\eta = 9.8$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.556 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N269/N8	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.556 m $\eta = 50.0$	x: 0 m $\eta = 19.2$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 73.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 73.5$
N269/N7	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 47.4$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 1.436 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 72.6$
N269/N270	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.8$	x: 1.436 m $\eta = 14.4$	x: 1.436 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.436 m $\eta = 39.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 39.6$
N271/N272	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 61.9$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 71.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 71.1$
N272/N9	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 32.5$	x: 0 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 13.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 42.2$
N272/N12	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 10.8$	x: 0 m $\eta = 30.4$	x: 0 m $\eta = 12.5$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 40.8$
N272/N11	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 0 m $\eta = 39.2$	x: 0 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 61.5$
N272/N10	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 36.6$	x: 0 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 61.0$
N273/N274	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 29.7$	x: 1.6 m $\eta = 51.4$	x: 0 m $\eta = 23.6$	x: 0 m $\eta = 9.0$	$\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.6 m $\eta = 92.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 9.0$	$\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 92.0$
N274/N22	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 44.4$	x: 0 m $\eta = 24.9$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 2.135 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 80.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 2.135 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 80.0$
N274/N19	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 32.9$	x: 0 m $\eta = 33.5$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 2.135 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 75.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 2.135 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 75.7$
N274/N20	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{wv} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 2.049 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 0 m $\eta = 28.8$	x: 2.049 m $\eta = 17.2$	x: 2.049 m $\eta = 1.6$	x: 2.049 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.1</$			

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_t$	$N_{t, \max}$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N12/N11	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 20.4$	$N_{t, \max} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 22.6$	x: 1.8 m $\eta = 7.3$	x: 1.8 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 45.9$
N96/N192	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 54.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 1.8 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.8 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 60.0$
N100/N197	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 40.2$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 43.1$
N104/N200	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 56.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 61.8$
N108/N204	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 32.6$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.8 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N123/N256	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 48.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 1.8 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 51.6$
N126/N250	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 38.8$	x: 1.8 m $\eta = 2.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N130/N246	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 57.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.6$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 1.8 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 58.0$
N134/N242	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 38.8$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 42.3$
N20/N19	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 11.4$	$N_{t, \max} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 50.7$	x: 1.8 m $\eta = 4.8$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 63.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 63.7$
N21/N22	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 8.9$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 40.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	x: 1.8 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.8 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N142/N236	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.6$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 57.7$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 1.8 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.8 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 64.8$
N145/N231	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 40.9$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 47.4$
N149/N227	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 56.1$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 63.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 1.8 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 63.5$
N155/N223	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 30.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N23/N24	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 50.8$	x: 0 m $\eta = 27.4$	x: 1.8 m $\eta = 6.0$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 74.2$
N1/N37	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 22.8$	x: 1.348 m $\eta = 37.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.348 m $\eta = 59.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.0$
N37/N57	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 2.695 m $\eta = 38.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.695 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 47.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.1$	x: 2.695 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 47.2$
N57/N39	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 2.695 m $\eta = 36.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 2.695 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 41.9$
N39/N64	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 2.695 m $\eta = 38.7$	x: 2.695 m $\eta = 1.4$	x: 2.695 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 39.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 2.695 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.9$
N64/N3	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.695 m $\eta = 47.3$	x: 2.695 m $\eta = 1.4$	x: 2.695 m $\eta = 10.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 50.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 2.695 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 50.3$
N8/N76	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 29.2$	x: 0 m $\eta = 50.2$	x: 2.695 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 80.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 80.5$
N76/N177	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 2.695 m $\eta = 41.4$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 2.695 m $\eta = 10.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.2$	x: 2.695 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 55.1$
N177/N84	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 37.6$	x: 2.695 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.54 m $\eta = 51.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 51.8$
N84/N185	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 2.695 m $\eta = 33.5$	x: 2.695 m $\eta = 0.6$	x: 2.695 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 2.695 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N185/N9	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 2.695 m $\eta = 36.0$	x: 2.695 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 41.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 41.3$
N9/N611	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 6.1$	$N_{t, \max} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 74.5$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.345 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 81.1$
N611/N11	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 6.3$	$N_{t, \max} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.345 m $\eta = 80.6$	x: 1.345 m $\eta = 5.7$	x: 1.345 m $\eta = 10.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 92.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 1.345 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 92.4$
N11/N96	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 12.5$	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 69.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 69.2$
N96/N197	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 2.695 m $\eta = 36.7$	x: 2.695 m $\eta = 0.9$	x: 2.695 m $\eta = 10.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 37.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 2.695 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.3$
N197/N104	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 41.5$	x: 2.695 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 43.5$
N104/N204	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 11.4$	x: 1.348 m $\eta = 39.7$	x: 2.695 m $\eta = 1.4$	x: 2.695 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.348 m $\eta = 50.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.5$	x: 2.695 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 50.3$
N204/N13	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 2.695 m $\eta = 45.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 2.695 m $\eta = 10.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 52.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 2.695 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 52.0$
N18/N123	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 39.7$	x: 0 m $\eta = 50.8$	x: 2.695 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 92.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 11.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 92.1$
N123/N250	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \bar{\lambda}_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 17.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 2.695 m $\eta = 42.6$	x: 0 m $\eta = 2.8</$										



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M V_z$	$M V_y$	
N169/N49	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0.492 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0.492 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 10.4$
N7/N169	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 14.5$	x: 0.492 m $\eta = 13.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 20.5$
N4/N169	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 0.492 m $\eta = 12.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.492 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 18.8$
N169/N68	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 13.2$
N17/N214	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 0.492 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.492 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N214/N158	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 0.492 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.9$	x: 0.492 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 19.0$
N214/N117	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 21.0$
N14/N214	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 12.2$	x: 0.492 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.492 m $\eta = 21.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 21.9$
N22/N239	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 16.8$	$\eta = 12.0$	x: 0 m $\eta = 19.1$	x: 0.75 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 36.1$
N239/N19	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 16.8$	$\eta = 12.0$	x: 1 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1 m $\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 22.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 22.7$
N275/N276	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 3.3$	$\eta = 12.8$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 15.7$
N277/N118	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 5.2$	$\eta = 48.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 2.5 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 59.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.4$
N276/N281	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.825 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.825 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.825 m $\eta = 10.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 10.8$
N275/N280	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.825 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.825 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.825 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.825 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.825 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.3$
N282/N284	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 16.1$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 44.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 61.1$
N285/N284	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 6.9$	x: 2.5 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 20.6$
N283/N285	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 2.5 m $\eta = 1.3$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 19.4$
N283/N282	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 1.6$	x: 2.5 m $\eta = 46.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 48.8$
N294/N298	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 13.7$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 35.9$	$\eta = 0.5$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 57.5$
N295/N299	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 19.7$
N296/N300	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 16.1$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 44.9$	$\eta = 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 62.9$
N297/N301	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 19.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 20.9$
N26/N280	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 19.6$
N290/N286	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 1.4$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 16.4$
N291/N287	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 25.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 27.0$
N292/N288	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 1.3$	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 19.7$
N293/N289	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 26.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 27.1$
N286/N298	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 6.0$	x: 2.5 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 14.7$
N290/N294	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 2.5 m $\eta = 39.9$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 42.6$
N291/N295	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 46.4$	x: 2.5 m $\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 48.5$
N287/N299	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 10.2$
N288/N300	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 7.5$	x: 2.5 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.4$	$\eta < 0.1$	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(3)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 21.4$
N289/N301	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 12.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	M <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 12.9$
N293/N297	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 47.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 49.5$
N292/N296	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	N <sub>Ed</sub> = 0.00 N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 1.6$	x: 2.5 m $\eta = 45.7$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 48.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta$

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	
N299/N288	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 3.536 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N286/N299	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$\eta = 13.9$	x: 3.536 m $\eta = 7.9$	x: 3.536 m $\eta = 0.7$	x: 3.536 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.536 m $\eta = 19.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 3.536 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 19.7$
N281/N286	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 3.8$	$\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 3.536 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 9.4$
N280/N281	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 8.2$	x: 2.5 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 9.5$
N303/N304	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 57.6$	x: 0 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 12.8$	$\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 12.9$	CUMPLE $\eta = 74.4$
N304/N26	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.493 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 46.5$	x: 0 m $\eta = 20.6$	x: 0 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 2.493 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 77.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 77.6$
N304/N25	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.493 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 15.0$	x: 2.493 m $\eta = 1.3$	x: 2.493 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 2.493 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 47.5$
N304/N24	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 38.2$	x: 0 m $\eta = 30.3$	x: 0 m $\eta = 18.4$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 79.8$
N304/N23	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.493 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 2.493 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 21.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 29.7$
N306/N305	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.9$	$\eta = 38.9$	x: 2.5 m $\eta = 20.6$	x: 2.5 m $\eta = 10.6$	x: 2.5 m $\eta = 3.0$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 65.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 2.5 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 65.6$
N307/N306	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 31.6$
N307/N308	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 36.2$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 19.9$	x: 2.5 m $\eta = 4.5$	x: 2.5 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 2.5 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 58.7$
N309/N310	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 47.9$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 54.0$
N311/N310	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 28.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 11.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 43.9$
N311/N312	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 36.3$
N313/N312	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 4.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 16.4$
N313/N314	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 9.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 18.0$
N315/N314	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 16.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 21.3$
N315/N316	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 19.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 17.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N317/N316	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 30.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 12.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 42.3$
N317/N318	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 24.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.9$
N319/N318	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 35.0$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 17.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 53.7$
N320/N321	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.2$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 8.2$
N319/N322	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N320/N322	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 5.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 20.1$
N328/N322	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 5.9$	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 16.8$
N319/N327	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 34.0$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta = 3.5$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 40.8$
N329/N318	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 20.9$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 31.4$
N317/N326	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.7$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 2.8$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 35.2$
N330/N316	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 32.5$
N315/N325	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.2$	x: 0.9 m $\eta = 3.4$	$\eta = 3.6$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 42.3$
N331/N314	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 23.9$
N313/N324	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 28.7$
N332/N312	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.4$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N311/N323	x: 0 m $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.9$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 41.8$
N333/N310	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 13.9$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 24.7$
N334/N335	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{$													

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N342/N341	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 17.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 27.7$
N342/N343	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 27.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.4 m $\eta = 13.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 38.3$
N344/N343	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 32.7$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 48.2$
N344/N345	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.4$	$\eta = 1.7$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 14.3$
N346/N343	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 13.8$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.9$	$\eta = 1.6$	$\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 18.8$
N342/N347	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.7$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N348/N341	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 24.7$
N340/N349	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.4$	x: 0.9 m $\eta = 1.9$	$\eta = 3.0$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 32.0$
N350/N339	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.8$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 26.1$
N338/N351	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 34.7$
N352/N337	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 21.9$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 29.0$
N336/N353	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.9$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 34.5$
N354/N335	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 20.3$
N355/N356	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	$\eta = 1.0$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 23.3$
N358/N357	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N355/N359	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 33.2$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 53.6$
N360/N359	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 27.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 11.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 41.3$
N360/N361	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 20.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 30.0$
N362/N361	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.293 m $\eta = 7.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 11.1$
N362/N363	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 16.6$
N364/N363	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 21.1$
N364/N365	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 24.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 20.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 45.8$
N366/N365	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 33.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 40.8$
N366/N367	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 29.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 14.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 44.4$
N368/N367	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 38.4$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 50.1$
N368/N369	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 14.7$	x: 0 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 34.0$
N370/N369	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 13.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 30.7$
N370/N371	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 47.6$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 54.0$
N372/N371	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 35.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.293 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 57.5$
N372/N373	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.6$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 35.1$
N374/N373	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 9.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 17.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 26.9$
N374/N375	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 15.8$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 20.6$
N376/N375	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 28.2$
N376/N377	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 17.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 35.1$
N378/N377	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 14.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\$	





# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N388/N375	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 25.1$
N374/N389	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 21.6$
N390/N373	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 25.0$
N372/N391	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 39.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$\eta = 3.8$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	$\eta = 3.9$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N392/N371	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$\eta = 2.1$	$\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta = 2.1$	$\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N370/N393	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 35.9$
N394/N369	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 30.2$
N368/N395	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 34.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.9$	$\eta = 3.3$	$\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 43.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 3.3$	$\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 43.8$
N396/N367	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 31.6$
N366/N397	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 36.8$
N398/N365	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$\eta = 2.3$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta = 2.3$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 33.6$
N364/N399	$x: 0 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 40.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta = 3.7$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 3.8$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 46.4$
N400/N363	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 26.2$
N362/N401	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 29.4$
N402/N361	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 26.1$
N360/N403	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 37.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.4$	$\eta = 3.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 42.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	$\eta = 3.7$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 42.0$
N404/N359	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.3$	$\eta = 1.7$	$\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	$\eta = 1.7$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 27.8$
N356/N345	$x: 0.4 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 9.2$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.0$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 12.7$
N406/N405	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 14.6$
N408/N407	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 40.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	$\eta = 3.5$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 40.3$
N409/N410	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 33.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 52.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 52.8$
N412/N411	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 14.2$
N409/N413	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.4$	$\eta = 1.6$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.6$	$\eta = 1.8$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N414/N415	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 2.5$	$\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 15.6$	$\eta = 2.9$	$\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N413/N415	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.5$	$x: 0.4 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	CUMPLE $\eta = 18.5$
N417/N416	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 34.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 41.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 41.8$
N418/N419	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 40.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 3.9$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 47.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 3.9$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 47.1$
N320/N420	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 9.2$
N421/N420	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 24.4$
N421/N422	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 16.4$
N406/N422	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 10.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 1.345 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 10.8$
N423/N422	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$x: 0.9 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.3$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 16.9$
N421/N424	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.2$	$\eta = $									



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{w, \text{adm}}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{y, \text{adm}}$	$M_{z, \text{adm}}$	$V_{z, \text{adm}}$	$V_{y, \text{adm}}$	$M_{y, \text{adm}} V_{z, \text{adm}}$	$M_{z, \text{adm}} V_{y, \text{adm}}$	$N M_{y, \text{adm}}$	$N M_{z, \text{adm}} V_{y, \text{adm}}$	$M_{x, \text{adm}}$	$M_{y, \text{adm}} V_{z, \text{adm}}$	$M_{z, \text{adm}} V_{y, \text{adm}}$	
N435/N434	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 20.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 14.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 34.5$
N435/N436	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 35.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 12.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 42.7$
N418/N436	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 40.4$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 20.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 61.7$
N437/N428	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 24.8$
N429/N438	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.7$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 33.5$
N439/N430	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.4$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 25.4$
N431/N440	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N441/N432	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.5$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 28.5$
N433/N442	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.7$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 36.8$
N443/N434	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N435/N444	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	x: 0 m $\eta = 8.5$	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 3.3$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 35.3$
N445/N436	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 20.8$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta = 1.9$	$\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 29.2$
N418/N446	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 16.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 31.6$
N417/N446	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 11.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N447/N446	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 21.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N417/N448	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 34.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 15.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 43.5$
N449/N448	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 23.9$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 30.8$
N449/N450	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 33.0$	x: 1.4 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 12.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 42.4$
N451/N450	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 20.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 16.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 34.2$
N451/N452	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 11.9$
N453/N452	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 19.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 22.3$
N453/N454	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.4 m $\eta = 8.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.4 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 13.2$
N455/N454	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 20.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 27.5$
N455/N456	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.4 m $\eta = 16.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 33.9$
N414/N456	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 28.7$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 23.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 1.293 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 54.7$
N457/N456	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta = 1.5$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.8$	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 19.6$
N455/N458	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.7$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 29.0$
N459/N454	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 24.7$
N453/N460	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 31.9$
N461/N452	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.0$	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 22.8$
N451/N462	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.7$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 34.2$
N463/N450	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 29.5$
N449/N464	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.9$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 34.2$
N465/N448	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 25.4$
N466/N410	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w, \text{adm}} \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 26.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 14.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.5$	$\eta &lt$							

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$N_{Ed}M_{Ed}$	$N_{Ed}M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	
N476/N477	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 46.5$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 55.8$
N478/N477	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 37.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.293 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 60.4$
N478/N479	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.2$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 14.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 35.8$
N480/N479	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 11.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 23.1$
N480/N481	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 14.0$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 19.9$
N482/N481	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 6.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 31.1$
N482/N483	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 15.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 33.8$
N484/N483	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 24.4$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 15.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 38.4$
N484/N485	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 11.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	x: 1.4 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.4 m $\eta = 32.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 32.9$
N305/N485	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 25.0$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 38.2$
N487/N485	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 18.0$
N484/N488	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.0$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 2.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	$\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 29.9$
N489/N483	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.5$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N482/N490	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.8$	x: 0.9 m $\eta = 2.0$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	$\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 41.9$
N491/N481	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N480/N492	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 29.2$
N493/N479	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 26.0$
N478/N494	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta = 3.8$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 47.5$
N495/N477	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 31.9$
N476/N496	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 30.5$	x: 0.9 m $\eta = 4.5$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 32.2$
N497/N475	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 21.9$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 26.8$
N474/N498	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 37.8$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 46.6$
N499/N473	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 24.4$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta = 1.8$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 31.5$
N472/N500	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 31.7$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N501/N471	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta = 2.0$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 32.7$
N470/N502	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 3.8$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 45.9$
N503/N469	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 24.3$
N468/N504	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	$\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 29.0$
N505/N467	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 21.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 24.5$
N466/N506	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.5$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta = 3.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	$\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 43.1$
N507/N410	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 13.0$	$\eta = 1.8$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.1$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 27.8$
N358/N508	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N509/N508	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 15.6$	x: 1.345 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N509/N510	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 15.2$	x: 1.345 m $\eta = 1.4$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.345 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 32.1$
N412/N510	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 20.4$
N511/N510	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 22.4$	$\eta = 1.0$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 38.7$
N509/N512	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 23.2$	x: 0 m $\eta = 27.0$	$\eta = 3.0$	$\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 40.6$
N513/N508	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.5$	$\$			

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_i$	$N_e$	$M_Y$	$M_Z$	$V_Z$	$V_Y$	$M_Y V_Z$	$M_Z V_Y$	$N M_Y M_Z$	$N M_Y M_Z V_Y V_Z$	$M_i$	$M_Y V_Z$	$M_Y V_Y$	
N536/N525	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.6$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 36.3$
N524/N537	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 29.2$
N538/N523	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N522/N539	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 26.8$
N540/N521	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.3$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 3.0$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	$\eta = 3.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 33.9$
N520/N541	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 26.2$
N516/N542	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 1.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 20.4$
N551/N552	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 13.3$	x: 0 m $\eta = 10.8$	x: 0 m $\eta = 10.8$	$\eta = 1.6$	$\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.0$	$\eta = 1.7$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 19.0$
N553/N550	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.6$	x: 0 m $\eta = 5.7$	$\eta = 2.9$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.8$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 29.0$
N549/N554	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 3.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 24.6$
N555/N548	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 32.4$
N547/N556	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 2.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 23.5$
N557/N546	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.4$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	$\eta = 3.4$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N545/N558	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 30.0$
N559/N544	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 31.5$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 36.5$
N543/N560	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N561/N562	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 38.4$	x: 0 m $\eta = 55.2$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 86.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta = 15.7$	CUMPLE $\eta = 86.6$
N562/N414	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 42.4$	x: 0 m $\eta = 23.5$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 81.3$
N562/N380	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.855 m $\eta = 31.6$	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.855 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.855 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 53.4$
N562/N358	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 20.0$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 1.855 m $\eta = 1.4$	x: 1.855 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 1.855 m $\eta = 1.5$	x: 1.855 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N562/N563	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 24.5$	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 1.755 m $\eta = 1.7$	x: 1.755 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.755 m $\eta = 1.7$	x: 1.755 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 52.5$
N564/N409	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 11.3$	x: 0 m $\eta = 24.7$	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 1.755 m $\eta = 12.0$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 49.8$
N564/N412	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 14.8$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 12.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.855 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.855 m $\eta = 0.9$	x: 1.855 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N564/N515	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.855 m $\eta = 8.1$	x: 1.855 m $\eta = 21.1$	x: 1.855 m $\eta = 23.9$	x: 1.855 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.855 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 1.855 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 39.9$
N564/N565	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 12.2$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 1.755 m $\eta = 1.1$	x: 1.755 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 1.755 m $\eta = 1.1$	x: 1.755 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N566/N564	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.2 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 41.0$	x: 0 m $\eta = 32.8$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta = 9.4$	CUMPLE $\eta = 56.5$
N567/N568	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 16.5$	x: 0 m $\eta = 54.2$	x: 0 m $\eta = 13.9$	$\eta = 62.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 57.7$	x: 0 m $\eta = 72.6$	x: 0 m $\eta = 88.2$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta = 63.8$	CUMPLE $\eta = 88.2$
N568/N320	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.556 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.556 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 12.3$
N568/N319	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 44.2$	x: 0 m $\eta = 17.6$	x: 1.556 m $\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 65.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 65.3$
N568/N344	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 71.8$	x: 0 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 88.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 88.1$
N568/N569	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1.436 m $\eta = 4.9$	x: 1.436 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1.436 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 8.6$
N570/N571	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0.15 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 12.3$	x: 0 m $\eta = 23.9$	x: 0 m $\eta = 11.0$	$\eta = 29.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 29.9$	CUMPLE $\eta = 35.9$
N571/N408	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.556 m $\eta = 15.7$	x: 1.556 m $\eta = 33.6$	x: 1.556 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 50.9$
N571/N355	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta = 34.3$	x: 0 m $\eta = 14.7$	x: 1.436 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 47.0$
N571/N572	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.436 m $\eta = 4.7$	x: 1.436 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.436 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 11.0$
N573/N574	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	<														



# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	
N334/N309	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 40.5$	x: 1.8 m $\eta = 6.3$	x: 1.8 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 42.5$
N336/N311	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 36.3$	x: 1.8 m $\eta = 2.6$	x: 1.8 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 38.1$
N338/N313	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 57.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.8 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.8 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 60.9$
N340/N315	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 45.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 49.6$
N342/N317	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 48.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1.8 m $\eta = 3.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.8 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 52.1$
N429/N360	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 34.8$	x: 1.8 m $\eta = 4.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 39.4$
N431/N362	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 57.0$	x: 1.8 m $\eta = 2.4$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.8 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 58.6$
N433/N364	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 43.9$
N435/N366	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 54.1$	x: 1.8 m $\eta = 3.1$	x: 1.8 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.8 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 56.0$
N418/N368	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 18.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 24.6$	x: 1.8 m $\eta = 8.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 48.9$
N417/N370	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 18.2$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 34.4$	x: 1.8 m $\eta = 6.5$	x: 1.8 m $\eta = 3.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.8 m $\eta = 3.0$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 47.7$
N449/N372	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 33.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 37.7$
N451/N374	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 55.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.8 m $\eta = 3.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 1.8 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 59.2$
N453/N376	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 37.9$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 42.9$
N455/N378	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 47.7$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.8 m $\eta = 3.8$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1.8 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 51.5$
N540/N466	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 35.3$	x: 1.8 m $\eta = 5.6$	x: 1.8 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 38.7$
N538/N468	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 57.2$	x: 1.8 m $\eta = 2.6$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.8 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.8$
N536/N470	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 41.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 43.4$
N534/N472	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 56.7$	x: 1.8 m $\eta = 2.7$	x: 1.8 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.8 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.8$
N532/N474	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 11.0$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 35.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.8$	x: 1.8 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.8 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.2$
N519/N476	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 12.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 46.0$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.8 m $\eta = 3.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.8 m $\eta = 3.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.3$
N559/N478	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 38.5$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 41.4$
N557/N480	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 57.3$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1.8 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 63.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 1.8 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 63.7$
N555/N482	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 39.6$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 1.8 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.8 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 43.9$
N553/N484	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 47.1$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 1.8 m $\eta = 3.5$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1.8 m $\eta = 3.6$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 54.3$
N308/N305	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 20.8$	$\eta = 17.7$	x: 1.8 m $\eta = 26.0$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.8 m $\eta = 46.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 46.7$
N334/N311	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 13.8$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 2.695 m $\eta = 37.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 2.695 m $\eta = 10.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 51.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.1$	x: 2.695 m $\eta = 11.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 51.7$
N311/N338	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 1.5$	$\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 37.0$	x: 1.54 m $\eta = 0.7$	x: 2.695 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.54 m $\eta = 54.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.8$
N338/N315	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 2.695 m $\eta = 39.5$	x: 2.695 m $\eta = 0.7$	x: 2.695 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	x: 2.695 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 45.9$
N315/N342	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 36.5$	x: 2.695 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.0$	x: 2.695 m $\eta = 11.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.5$
N342/N319	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 2.695 m $\eta = 51.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 2.695 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 55.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 2.695 m $\eta = 11.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 55.8$
N408/N360	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 45.9$	x: 1.8 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.5$
N360/N431	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 27.8$	x: 1.54 m $\eta = 40.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.54 m $\eta = 68.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 68.4$
N431/N364	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 2.695 m $\eta = 44.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 2.695 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 2.695 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 55.1$
N364/N435	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 1.348 m $\eta = 36.3$	x: 2.695 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.348 m $\eta = 48$					



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w\infty}$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N466/N538	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 32.7$	x: 1.54 m $\eta = 40.4$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.54 m $\eta = 72.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 72.7$
N538/N470	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 13.5$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 2.695 m $\eta = 42.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.695 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 56.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.8$	x: 2.695 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 56.1$
N470/N534	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 36.8$	x: 2.695 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.348 m $\eta = 53.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 11.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 53.1$
N534/N474	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 2.695 m $\eta = 51.4$	x: 2.695 m $\eta = 4.4$	x: 2.695 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 60.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.1$	x: 2.695 m $\eta = 12.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 60.7$
N519/N608	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 4.8$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 65.8$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 69.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 69.6$
N608/N474	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 4.8$	$\eta = 1.8$	x: 1.345 m $\eta = 74.7$	x: 1.345 m $\eta = 2.3$	x: 1.345 m $\eta = 11.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 80.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.345 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 80.9$
N519/N478	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 41.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 46.1$
N478/N557	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 42.5$	x: 2.695 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 10.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 51.2$
N557/N482	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 23.8$	x: 1.348 m $\eta = 38.8$	x: 2.695 m $\eta = 1.0$	x: 2.695 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.155 m $\eta = 61.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.3$	x: 2.695 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 61.4$
N482/N553	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 17.0$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 41.6$	x: 2.695 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 10.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 11.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.5$
N553/N305	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.695 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 38.3$	x: 0 m $\eta = 45.3$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 2.695 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.695 m $\eta = 81.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.7$	x: 2.695 m $\eta = 11.8$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 81.1$
N577/N345	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 12.1$
N355/N577	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0.492 m $\eta = 8.0$	x: 0.492 m $\eta = 1.4$	$\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 0.492 m $\eta = 1.5$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 19.3$
N344/N577	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 0.492 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 20.2$
N577/N356	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 9.8$	x: 0.492 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 0.492 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N409/N578	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 14.2$	x: 0.492 m $\eta = 14.6$	x: 0.492 m $\eta = 2.4$	$\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.492 m $\eta = 24.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	x: 0.492 m $\eta = 2.6$	$\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 24.2$
N578/N415	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 22.0$
N578/N413	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0.492 m $\eta = 1.0$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.3$	x: 0.492 m $\eta = 1.0$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 20.1$
N414/N578	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 0.492 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0.492 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N580/N579	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 25.1$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 30.0$
N581/N486	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 9.0$	$\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 4.7$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 22.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 22.4$
N579/N584	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.825 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.825 m $\eta = 21.0$	x: 1.825 m $\eta = 1.7$	x: 1.825 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.825 m $\eta = 23.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.825 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 23.7$
N580/N585	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.825 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.825 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1.825 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.825 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1.825 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 17.1$
N588/N587	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 17.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 19.0$
N590/N589	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 16.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 43.9$	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 62.1$
N592/N591	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 19.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 20.6$
N307/N585	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 14.0$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 25.2$
N594/N595	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 29.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 32.1$
N596/N597	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 1.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 20.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 23.9$
N598/N599	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 28.4$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 29.3$
N593/N586	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 13.6$
N594/N588	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 45.7$	x: 2.5 m $\eta = 1.7$	x: 2.5 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 47.9$
N595/N587	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 9.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N597/N589	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 7.2$	x: 2.5 m $\eta = 14.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(3)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 20.1$
N599/N591	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w\infty} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.5$ </													



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	
N587/N593	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 6.6$	$\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 3.536 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 15.0$
N593/N584	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 30.3$	x: 3.536 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 3.536 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.536 m $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 3.536 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 35.7$
N585/N584	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.1$	x: 2.5 m $\eta = 4.1$	x: 2.5 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 8.0$
N601/N602	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 19.2$	x: 0 m $\eta = 16.5$	$\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 92.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 16.7$	CUMPLE $\eta = 92.0$
N602/N307	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 60.6$	x: 0 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 2.54 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 90.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 90.9$
N602/N306	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.54 m $\eta = 22.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 2.54 m $\eta = 1.2$	x: 2.54 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 2.54 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 58.9$
N602/N308	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 38.3$	x: 0 m $\eta = 30.1$	x: 0 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 76.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 76.9$
N602/N305	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 18.6$	x: 2.54 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 2.54 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 32.8$
N24/N298	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 76.2$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 81.8$
N295/N298	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 19.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.536 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 28.2$
N295/N300	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.7$	x: 1.547 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.9$
N297/N300	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.989 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 17.3$
N297/N284	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 1.768 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 27.1$
N592/N284	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 19.4$	x: 1.768 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 10.2$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 28.4$
N592/N589	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 8.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.21 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 17.4$
N588/N589	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 50.3$	x: 1.989 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 60.6$
N588/N586	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 23.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 3.536 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 28.5$
N308/N586	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 76.6$	x: 0 m $\eta = 12.1$	x: 3.536 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 87.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 87.4$
N26/N275	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.843 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 37.7$
N26/N286	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 68.3$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 3.536 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 78.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 3.536 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 78.8$
N291/N286	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 23.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.21 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 17.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 42.1$
N291/N288	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 35.3$	x: 0.884 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 18.1$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 57.4$
N293/N288	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 11.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.768 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 19.3$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.7$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 31.4$
N293/N285	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.105 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 21.3$
N598/N285	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.105 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 20.3$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N598/N597	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 12.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.768 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 34.6$
N594/N597	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 39.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 3.536 m $\eta = 20.7$	x: 3.536 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.1$	x: 3.536 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 64.7$
N594/N593	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 3.536 m $\eta = 25.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.989 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 46.3$
N307/N593	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 72.5$	x: 3.536 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 3.536 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 3.536 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 82.6$
N307/N580	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 2.843 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 46.7$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 59.0$
N16/N258	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 19.1$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 27.8$
N18/N258	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 24.0$	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 1.345 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 36.6$
N18/N255	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 31.0$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 17.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 48.9$
N256/N255	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 22.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 32.6$
N256/N252	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 28.1$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 39.9$
N250/N252	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1$												



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{yEd}$	$M_{zEd}$	$V_{zEd}$	$V_{yEd}$	$M_{yVzEd}$	$M_{zVzEd}$	$N_{M_yM_zEd}$	$N_{M_yM_zV_zEd}$	$M_{tEd}$	$M_{VzEd}$	$M_{VyEd}$	
N236/N235	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 30.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 47.9$
N236/N233	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 36.8$	x: 1.4 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 44.1$
N231/N233	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 25.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 46.9$
N231/N228	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 14.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 20.1$
N227/N228	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 15.4$
N227/N225	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 1.4 m $\eta = 6.1$	x: 0.3	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 9.5$
N223/N225	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 21.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 30.2$
N223/N221	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 27.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 42.6$
N24/N221	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 31.7$	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 45.8$
N412/N542	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 1.345 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 34.8$
N515/N542	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 1.345 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 29.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 29.9$
N515/N541	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 20.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 40.7$
N540/N541	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1.293 m $\eta = 7.6$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.293 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 15.9$
N540/N539	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 19.7$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 32.5$
N538/N539	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 18.2$
N538/N537	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 8.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 16.0$	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 27.2$
N536/N537	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 12.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 31.6$
N536/N535	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 10.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.4 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 13.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 24.8$
N534/N535	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 13.8$	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 32.9$
N534/N533	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 33.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.4 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 12.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 42.0$
N532/N533	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 39.8$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 57.8$
N532/N531	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 20.7$
N519/N531	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.345 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 20.3$
N519/N560	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 33.7$	x: 1.4 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 41.0$
N559/N560	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 24.8$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 31.4$
N559/N558	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 32.2$	x: 1.4 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 39.9$
N557/N558	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 21.2$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 17.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 33.3$
N557/N556	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 11.1$
N555/N556	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 18.5$	x: 1.293 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.5$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N555/N554	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.4 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 11.0$
N553/N554	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 19.4$	x: 1.293 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.293 m $\eta = 0.8$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 27.2$
N553/N552	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.4 m $\eta = 23.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 14.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 35.6$
N308/N552	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 1.293 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 27.6$	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 48.1$
N603/N586	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 13.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 35.3$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 57.3$
N604/N593	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w\leq\lambda_{w,max}}$ Cumple	x: 2.5 m $\eta = 1.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.3$		





# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado		
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_w$	$N_t$	$N_c$	$M_Y$	$M_Z$	$V_Z$	$V_Y$	$M_Y V_Z$	$M_Z V_Y$	$N M_Y M_Z$	$N M_Y M_Z V_Y V_Z$	$M_t$	$M_Y V_Z$	$M_Y V_Y$	
N14/N17	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 6.2$	$\eta = 1.1$	x: 0.4 m $\eta = 41.8$	x: 0.4 m $\eta = 25.0$	x: 0.4 m $\eta = 16.4$	x: 0.4 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 73.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.0$	x: 0.4 m $\eta = 18.2$	x: 0.4 m $\eta = 15.0$	CUMPLE $\eta = 73.0$
N17/N18	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 15.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 22.8$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 39.8$
	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0.836 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 7.7$
N48/N37	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 1.003 m $\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 14.9$
N37/N47	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 12.8$
N47/N38	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 6.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 10.4$
N38/N46	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 10.4$
N46/N39	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 9.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N39/N45	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 16.0$
N45/N40	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 10.9$
N40/N44	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 11.3$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 18.0$
	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 11.4$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 18.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 18.5$
N5/N164	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 12.1$
N164/N267	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.0$	x: 0.8 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 12.0$
N267/N165	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 2.8$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0.2 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0.2 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 13.7$
N165/N270	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 5.4$	x: 0.2 m $\eta = 13.0$	x: 0.2 m $\eta = 2.5$	x: 0.2 m $\eta = 7.5$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0.2 m $\eta = 7.7$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 18.7$
N270/N166	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 3.2$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 0.8 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 14.6$
N166/N6	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 3.2$	$\eta = 3.6$	x: 1 m $\eta = 4.1$	x: 0.25 m $\eta = 3.8$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 7.7$
	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 8.7$	$\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 28.3$
N294/N295	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 6.0$	$\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 2.5 m $\eta = 7.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N295/N296	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 30.0$	$\eta = 2.9$	x: 2.5 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 37.9$
N296/N297	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 39.9$
N297/N282	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 42.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.5 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 48.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 48.3$
N282/N592	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 46.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 2.5 m $\eta = 9.6$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 52.6$
N592/N590	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 35.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.5 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 40.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 40.3$
N590/N588	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 39.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 2.5 m $\eta = 8.8$	x: 2.5 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 45.2$
N588/N603	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 12.3$	$\eta = 3.2$	x: 2.5 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 20.6$
N603/N308	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 14.6$	$\eta = 1.1$	x: 2.5 m $\eta = 18.7$	x: 2.5 m $\eta = 10.3$	x: 2.5 m $\eta = 1.1$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 39.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.2$	x: 2.5 m $\eta = 1.2$	x: 2.5 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 39.7$
N26/N290	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 20.9$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 31.5$
N290/N291	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 20.9$	$\eta = 1.7$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 29.3$
N291/N292	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 39.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.042 m $\eta = 1.7$	x: 2.5 m $\eta = 8.7$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 43.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 43.2$
N292/N293	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 39.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.5 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 43.4$
N293/N283	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 45.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 2.5 m $\eta = 9.3$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N283/N598	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 45.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.083 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N598/N596	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 36.9$	$\eta = 3.5$ </												

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_w$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$N_{Ed}M_{Ed}$	$N_{Ed}M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	
N597/N595	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 47.2$	x: 1.25 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 50.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 50.1$
N595/N593	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 47.1$	x: 2.5 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 50.5$
N593/N585	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 11.9$	$\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 2.5 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N41/N161	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 29.4$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 1 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 31.4$
N161/N162	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 1.9$	$\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 1 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N162/N163	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0.25 m $\eta = 6.8$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 9.3$
N163/N113	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 0.25 m $\eta = 10.0$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.9$	x: 1 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 11.6$
N28/N29	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 42.8$	x: 1.003 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 49.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 49.3$
N29/N30	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 43.0$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0.502 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 47.8$
N30/N31	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 51.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 56.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 56.7$
N31/N32	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 51.7$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 56.2$
N32/N33	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 56.5$	x: 1.003 m $\eta = 6.7$	x: 1.003 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 63.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 63.0$
N33/N34	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 56.3$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 65.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 65.0$
N34/N35	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 27.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 29.9$
N35/N36	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 26.9$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 34.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 34.0$
N36/N27	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 13.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 13.1$
N1/N53	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0.836 m $\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 25.3$
N53/N51	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 1.003 m $\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 17.7$
N51/N55	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 8.0$
N55/N57	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1.003 m $\eta = 12.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 15.3$
N57/N58	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.9$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 17.8$
N58/N61	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 7.9$	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 14.0$
N61/N62	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 12.4$
N62/N64	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 10.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 14.9$
N64/N67	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 17.5$
N67/N4	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.7$	x: 1.003 m $\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 25.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 25.5$
N50/N54	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 40.8$	x: 1.003 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 52.9$
N54/N52	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 41.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.334 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.334 m $\eta = 46.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 46.9$
N52/N56	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 72.9$	x: 1.003 m $\eta = 9.8$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 85.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 85.5$
N56/N59	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 72.9$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 85.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 85.1$
N59/N60	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 65.0$	x: 1.003 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 72.3$
N60/N63	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 64.9$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 73.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 73.4$
N63/N65	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 50.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.7$	x: 1.003 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 59.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 59.9$
N65/N66	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 49.6$	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 1.003 m $\eta = 8.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 61.0$
N66/N49	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 13.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 16.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 16.5$
N68/N74	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple														

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{w,cr}$	$N_t$	$N_{t,cr}$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N70/N94	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 30.3$	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 44.6$
N94/N95	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 18.6$
N95/N98	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 11.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 14.4$
N98/N99	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 30.7$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 33.9$
N99/N102	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 30.8$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 33.9$
N102/N103	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 44.3$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 51.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 51.0$
N103/N106	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 44.2$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 6.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 52.2$
N106/N107	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 26.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 32.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 32.5$
N107/N110	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 26.6$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 9.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 38.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 38.6$
N110/N71	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 1.003 m $\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 17.4$
N114/N171	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 17.3$
N171/N172	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 29.2$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 34.9$
N172/N175	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 29.4$	x: 0 m $\eta = 0.167$	x: 1.003 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N175/N176	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 52.3$	x: 0 m $\eta = 1.003$	x: 1.003 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 64.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 64.8$
N176/N179	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 52.3$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 64.5$
N179/N181	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 37.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 43.4$
N181/N183	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 36.9$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 44.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 44.4$
N183/N184	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 24.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 24.2$
N184/N187	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 25.3$
N187/N159	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 36.7$	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.003 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 48.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 48.1$
N8/N170	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 10.7$
N170/N173	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 11.3$
N173/N174	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 9.1$
N174/N177	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 1.003 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 14.1$
N177/N178	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 24.1$
N178/N180	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 11.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 19.0$
N180/N182	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 15.3$
N182/N185	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta$					



# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado		
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N_M M_Z$	$N_M M_Z V_V V_Z$	$M_t$	$M_V V_Z$	$M_V V_V$	
N148/N149	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 1.003 m $\eta = 9.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 20.1$
N149/N154	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 18.7$
N154/N155	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 17.3$
N155/N156	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 14.7$
N156/N23	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 19.2$
N218/N235	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 38.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 13.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 53.4$
N235/N234	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0.502 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.502 m $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 6.7$
N234/N233	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.7$	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 13.2$
N233/N229	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 44.0$	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	x: 1.003 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 56.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 56.7$
N229/N228	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 44.2$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 52.7$
N228/N226	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 45.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.669 m $\eta = 51.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 51.1$
N226/N225	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 45.6$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 54.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 54.0$
N225/N222	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 39.9$	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 50.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 50.9$
N222/N221	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 39.6$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 1.003 m $\eta = 8.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 50.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 50.6$
N221/N217	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.8$	x: 1.003 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 18.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 18.5$
N22/N237	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 18.7$
N237/N236	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 13.8$	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 18.7$
N236/N232	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 26.0$
N232/N231	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 26.7$
N231/N230	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 13.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 21.5$
N230/N227	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 20.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 20.2$
N227/N224	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 13.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 20.0$
N224/N223	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 8.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 21.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 21.6$
N223/N220	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 17.2$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N220/N24	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 1.003 m $\eta = 21.8$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 36.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 36.0$
N117/N119	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 29.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 5.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 6.8$	CUMPLE $\eta = 29.4$
N119/N120	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 35.8$	x: 1.003 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 13.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.4$	CUMPLE $\eta = 46.9$
N120/N121	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 36.0$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N121/N125	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 39.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 42.5$
N125/N128	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 39.3$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 43.9$
N128/N129	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 38.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 44.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 44.8$
N129/N132	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 38.3$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 45.8$
N13																

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_w$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N M_V M_Z$	$N M_V M_Z V_V V_Z$	$M_t$	$M_V V_Z$	$M_V V_V$	
N18/N257	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 9.2$
N257/N256	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 7.3$
N256/N253	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 10.1$
N253/N250	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.003 m $\eta = 8.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 17.8$
N250/N249	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 29.5$
N249/N246	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 26.2$
N246/N245	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 19.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.836 m $\eta = 22.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 22.7$
N245/N242	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 19.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 1.003 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 25.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 25.1$
N242/N241	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 18.2$	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 24.4$
N241/N19	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 18.2$	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 1.003 m $\eta = 13.6$	x: 1.003 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 35.4$
N11/N191	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0.836 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 19.4$
N191/N192	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 15.4$
N192/N195	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 19.6$
N195/N197	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 12.8$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 21.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 21.0$
N197/N198	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N198/N200	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 24.7$
N200/N203	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N203/N204	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 25.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 25.7$
N204/N205	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 17.6$
N205/N14	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 19.8$	x: 1.003 m $\eta = 4.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N160/N190	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 33.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 12.0$	x: 0.502 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N190/N193	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0.502 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 9.5$
N193/N194	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.003 m $\eta = 4.4$	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 14.8$
N194/N196	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 46.7$	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 59.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 59.5$
N196/N199	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 46.9$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 56.6$
N199/N201	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 47.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0.502 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.669 m $\eta = 53.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 53.1$
N201/N202	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 47.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 55.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 55.3$
N202/N206	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 41.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 51.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 51.3$
N206/N207	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 40.8$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 1.003 m $\eta = 9.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 50.6$
N207/N158	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 1.003 m $\eta = 12.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 15.4$
N12/N93	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 17.0$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 31.0$
N93/N96	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 16.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 19.4$
N96/N97	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0	



# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado		
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_t$	$N_c$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$			
N547/N555	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 15.4$
N555/N549	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N549/N553	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 1.003 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 19.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 19.8$
N553/N551	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 13.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 14.1$
N551/N308	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 1.003 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 22.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 15.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 22.7$
N519/N530	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 33.4$	x: 0 m $\eta = 13.9$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 38.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 38.2$
N530/N532	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 33.5$	x: 1 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N515/N520	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 12.2$
N520/N540	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 5.6$
N540/N522	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 9.6$
N522/N538	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.003 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 14.4$
N538/N524	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 11.8$	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 22.6$
N524/N536	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 17.4$
N536/N526	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 21.6$
N526/N534	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 21.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 21.9$
N534/N528	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 37.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 37.5$
N528/N532	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 33.1$	x: 1.003 m $\eta = 12.1$	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 42.5$
N515/N516	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 6.2$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 13.4$
N516/N412	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 6.2$	$\eta = 1.6$	x: 1 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 10.1$
N518/N560	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 33.9$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 10.5$	x: 1.003 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 44.6$
N560/N544	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 11.5$
N544/N558	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 9.6$
N558/N546	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 40.2$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N546/N556	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 40.3$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 6.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 46.8$
N556/N548	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 40.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 44.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 44.2$
N548/N554	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 43.3$
N554/N550	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 35.7$	x: 1.003 m $\eta = 4.7$	x: 0.502 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 42.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 42.0$
N550/N552	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 35.3$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 1.003 m $\eta = 12.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N552/N517	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	x: 1.003 m $\eta = 24.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 15.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	CUMPLE $\eta = 26.2$
N518/N531	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 34.1$	$\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 1 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 41.6$
N531/N529	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 33.6$	$\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 5.8$	x: 1 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 42.6$
N413/N410	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.5$	CUMPLE $\eta = 18.8$
N410/N506	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	x: 0 m $\eta = 39.2$	x: 1.003 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 3$								

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed}$	$N_{Ed} M_{Ed} V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed} V_{Ed}$		
N523/N537	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.8$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 55.7$
N537/N525	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 32.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N525/N535	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 32.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 37.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 37.3$
N535/N527	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 15.2$
N527/N533	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 1.003 m $\eta = 8.1$	x: 1.003 m $\eta = 6.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 20.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 20.9$
N533/N529	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 33.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 7.8$	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 46.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 46.2$
N496/N475	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 39.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 1 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 49.1$
N475/N498	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 38.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 48.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 48.4$
N496/N477	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 39.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 53.4$
N477/N494	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 20.7$
N494/N479	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 16.4$
N479/N492	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 51.1$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 0.502 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 36.4$
N492/N481	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 31.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 1.003 m $\eta = 6.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 38.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 38.5$
N481/N490	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 43.0$	x: 1.003 m $\eta = 6.0$	x: 1.003 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 55.0$
N490/N483	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 42.9$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 53.7$
N483/N488	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.502 m $\eta = 5.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 23.9$
N488/N485	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 9.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 24.4$
N485/N486	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 14.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 23.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 43.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 5.6$	CUMPLE $\eta = 43.6$
N476/N495	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 15.4$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 16.7$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 30.5$
N495/N478	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 15.5$	x: 0 m $\eta = 13.2$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 22.2$
N478/N493	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 16.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 24.1$
N493/N480	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 16.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 21.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 21.9$
N480/N491	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 25.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 25.9$
N491/N482	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 8.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 29.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 29.7$
N482/N489	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 20.4$
N489/N484	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 12.4$
N484/N487	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 7.9$
N487/N305	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 10.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 13.6$
N476/N497	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 15.1$	$\eta = 14.9$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 25.1$
N497/N474	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 15.1$	$\eta = 14.9$	x: 1 m $\eta = 15.6$	x: 1 m $\eta = 4.0$	x: 1 m $\eta = 2.2$	x: 1 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 30.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 1 m $\eta = 2.3$	x: 1 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 30.5$
N409/N507	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 21.2$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 34.5$
N507/N466	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N466/N505	$\bar{\lambda} < 3.0$ 															



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N_M M_Z$	$N_M M_Z V_V V_Z$	$M_t$	$M_V V_Z$	$M_V V_V$	
N565/N509	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 6.0$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 18.8$	x: 0.2 m $\eta = 1.5$	x: 0.2 m $\eta = 12.9$	x: 0.2 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 0.2 m $\eta = 13.4$	x: 0.2 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 25.0$
N509/N563	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.2$	$\eta = 1.9$	x: 0.2 m $\eta = 23.0$	x: 0.2 m $\eta = 1.4$	x: 0.2 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0.2 m $\eta = 14.0$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 27.5$
N563/N513	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.7$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 27.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 32.4$
N513/N358	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 5.8$	x: 1 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 8.8$
N380/N382	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 14.9$
N382/N358	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 4.5$	x: 1 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 7.5$
N370/N392	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 22.6$
N392/N372	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N372/N390	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 19.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N390/N374	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 19.4$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N374/N388	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 22.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 26.2$
N388/N376	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 22.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 8.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N376/N386	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N386/N378	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 14.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 16.0$
N378/N384	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N384/N380	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 11.8$
N393/N371	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 30.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 44.9$
N371/N391	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.4$	x: 1.003 m $\eta = 5.7$	x: 1.003 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N391/N373	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 26.7$
N373/N389	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 36.7$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 40.7$
N389/N375	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 36.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 42.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 42.4$
N375/N387	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.3$	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	x: 1.003 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 59.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 59.9$
N387/N377	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.2$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 59.0$
N377/N385	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 26.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 29.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 29.0$
N385/N379	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 26.0$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 29.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 29.7$
N379/N383	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 17.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 29.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 29.8$
N514/N542	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.4$	$\eta = 24.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.9$	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 34.7$
N542/N411	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 5.8$	x: 1 m $\eta = 12.2$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.1$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 4.4$	CUMPLE $\eta = 18.2$
N411/N510	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 1.9$	x: 0.5 m $\eta = 10.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 11.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 11.9$
N510/N512	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.8$	x: 1 m $\eta = 4.4$	x: 0.5 m $\eta = 5.1$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 7.9$
N512/N508	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 1 m $\eta = 7.2$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 10.0$
N508/N357	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.2$	$\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 25.3$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 27.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.7$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 5.2$	CUMPLE $\eta = 27.7$
N383/N381	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 17.9$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N381/N357	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.2$	<												





# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)														Estado	
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N_M V_Z$	$N_M V_Z V_V$	$M_t$	$M_V V_Z$	$M_V V_V$	
N448/N464	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 9.1$
N464/N450	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 8.4$
N450/N462	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 38.6$	x: 1.003 m $\eta = 6.5$	x: 1.003 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 45.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 45.6$
N462/N452	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 38.7$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 1.003 m $\eta = 5.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 44.4$
N452/N460	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 39.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 43.4$
N460/N454	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 39.2$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 42.9$
N454/N458	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 35.9$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0.502 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N458/N456	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 35.5$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 1.003 m $\eta = 12.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 1.003 m $\eta = 4.4$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N456/N415	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	x: 1.003 m $\eta = 22.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 15.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 6.5$	CUMPLE $\eta = 24.3$
N419/N446	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 39.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 55.5$
N446/N416	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 29.8$	$\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 34.8$
N418/N447	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N447/N417	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 15.6$	x: 1 m $\eta = 12.9$	x: 1 m $\eta = 2.9$	x: 1 m $\eta = 1.6$	x: 1 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 1 m $\eta = 1.6$	x: 1 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 22.0$
N407/N428	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 25.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 33.5$
N428/N438	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 34.4$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 44.7$
N438/N430	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 34.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 40.6$
N430/N440	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 45.8$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 53.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 53.3$
N440/N432	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 45.7$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 52.1$
N432/N442	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 29.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 32.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 32.3$
N442/N434	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 29.1$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 33.1$
N434/N444	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 12.5$
N444/N436	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 6.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 17.7$
N436/N419	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 40.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.003 m $\eta = 8.3$	x: 1.003 m $\eta = 8.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 55.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 55.9$
N408/N437	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 22.1$
N437/N429	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.003 m $\eta = 3.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 15.7$
N429/N439	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 16.2$
N439/N431	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.003 m $\eta = 7.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 18.6$
N431/N441	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 15.6$
N441/N433	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 10.0$
N433/N443	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 15.1$
N443/N435	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 1.003 m $\eta = 5.8$	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 16.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 16.1$
N435/N445	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 21.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 26.6$
N445/N418	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 19.1$	x: 1.003 m $\eta =$										

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado		
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N_M M_Z$	$N_M M_Z V_V V_Z$	$M_t$			
N406/N427	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 9.5$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.2$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N427/N408	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 9.5$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 9.4$	x: 1 m $\eta = 5.8$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 19.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 19.3$
N309/N333	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 12.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 15.8$
N333/N311	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 1.003 m $\eta = 9.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 23.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 23.1$
N311/N332	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 17.7$
N332/N313	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 7.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 15.9$
N313/N331	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 17.6$
N331/N315	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.003 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 20.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 20.9$
N315/N330	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 23.0$
N330/N317	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 4.4$	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 15.0$
N317/N329	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 12.6$
N329/N319	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 13.6$
N334/N354	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 20.6$
N354/N336	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 12.6$
N336/N352	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.003 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 6.3$
N352/N338	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.003 m $\eta = 9.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N338/N350	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 15.4$
N350/N340	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1.003 m $\eta = 6.4$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 11.4$
N340/N348	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 10.2$
N348/N342	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 1.003 m $\eta = 9.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 13.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 13.1$
N342/N346	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 16.9$
N346/N344	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.0$	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 13.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 24.5$
N368/N394	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 7.9$	$\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 32.6$
N394/N370	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 7.9$	$\eta = 6.5$	x: 1 m $\eta = 13.7$	x: 1 m $\eta = 4.3$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 23.9$
N395/N369	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 31.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 1 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 39.6$
N369/N393	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$\eta = 30.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 39.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 39.3$
N356/N359	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 17.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.7$	CUMPLE $\eta = 19.2$
N359/N403	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 41.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 50.9$
N403/N361	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 41.2$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 50.9$
N361/N401	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.4$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 56.8$
N401/N363	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.4$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0.502 m $\eta = 4.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.334 m $\eta = 54.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 54.3$
N363/N399	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.4$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 58.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 58.6$
N399/N365	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 48.1$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1.003 m $\$		



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado		
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{w, \max}$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N M_V M_Z$	$N M_V M_Z V_V V_Z$	$M_t$	$M_V V_Z$	$M_V V_V$	
N396/N368	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 1.003 m $\eta = 4.6$	x: 1.003 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 17.7$
N335/N353	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 33.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 37.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 37.0$
N353/N337	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 33.2$	x: 0.334 m $\eta = 1.1$	x: 0.502 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 35.6$
N337/N351	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 60.2$	x: 1.003 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 67.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 67.7$
N351/N339	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 60.2$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 67.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 67.4$
N339/N349	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 57.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 57.4$
N349/N341	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 52.9$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.003 m $\eta = 6.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 57.4$
N341/N347	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	x: 1.003 m $\eta = 5.0$	x: 0.502 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 48.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 48.3$
N347/N343	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 41.5$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 1.003 m $\eta = 10.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 53.6$
N343/N345	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.003 m $\eta = 3.2$	x: 1.003 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 25.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.9$	CUMPLE $\eta = 25.4$
N408/N355	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 9.0$	$\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 25.9$	x: 1.8 m $\eta = 2.4$	x: 1.8 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.8 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 38.1$
N355/N344	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 0.4 m $\eta = 1.1$	$\eta = 9.4$	x: 0.4 m $\eta = 37.0$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0.4 m $\eta = 16.1$	$\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 47.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.3$	x: 0.4 m $\eta = 16.8$	$\eta = 4.1$	CUMPLE $\eta = 47.7$
N344/N319	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 9.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 1.8 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 29.8$
N5/N43	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.6$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 11.5$
N43/N3	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.2$	x: 1 m $\eta = 11.0$	x: 1 m $\eta = 5.2$	x: 1 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 14.2$
N41/N42	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 29.6$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.8$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.9$	CUMPLE $\eta = 31.8$
N42/N27	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 6.3$	$\eta = 2.9$	x: 1 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.9$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 12.4$
N6/N168	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0.75 m $\eta = 2.8$	x: 1 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 1 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 8.9$
N168/N8	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 4.6$	x: 1 m $\eta = 10.8$	x: 1 m $\eta = 7.3$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 18.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 18.5$
N113/N167	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0.75 m $\eta = 8.2$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.1$	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.2$	CUMPLE $\eta = 9.6$
N167/N114	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 8.4$	$\eta = 6.3$	x: 1 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 15.7$
N218/N238	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 38.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 50.0$
N238/N219	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 36.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 45.4$
N115/N137	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 32.2$	$\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 1 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 40.7$
N137/N116	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 33.4$	$\eta = 3.9$	x: 1 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 38.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 38.4$
N21/N138	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.6$	$\eta = 33.4$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 39.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 39.0$
N138/N20	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	$\eta = 1.6$	$\eta = 33.4$	x: 1 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 39.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1 m $\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 39.8$
N17/N122	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 9.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 16.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 20.0$
N122/N123	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 14.6$
N123/N124	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 18.7$
N124/N126	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 1.003 m $\eta = 4.4$	x: 1.003 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 15.1$
N126/N127	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.5$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 14.7$
N127/N130	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 1.003 m $\eta = 6.9$	x: 1.003 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.003 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 17.5$
N130/N131	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{w, \max} \leq \lambda_{w, \max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x										

# UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)													Estado		
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{w, \text{adm}}$	$N_t$	$N_t$	$M_y$	$M_z$	$V_z$	$V_y$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	$M_t$	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N3/N4	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 8.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 24.4$	x: 1.8 m $\eta = 6.1$	x: 1.8 m $\eta = 1.9$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.8 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 32.3$
N4/N7	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0.4 m $\eta = 28.3$	x: 0.4 m $\eta = 33.8$	x: 0.4 m $\eta = 9.6$	$\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 70.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.2$	x: 0.4 m $\eta = 10.3$	$\eta = 20.5$	CUMPLE $\eta = 70.0$
N7/N8	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 18.5$	$\eta = 0.5$	x: 1.8 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 39.4$
N159/N189	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 36.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 1 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 1 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 45.7$
N189/N160	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 33.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 43.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 43.3$
N10/N188	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 6.0$	$\eta = 10.7$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 18.3$
N188/N11	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 6.0$	$\eta = 10.7$	x: 1 m $\eta = 20.1$	x: 1 m $\eta = 7.6$	x: 1 m $\eta = 2.6$	x: 1 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 1 m $\eta = 2.7$	x: 1 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 27.5$
N69/N91	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 32.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 1 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 43.3$
N91/N70	N.P. <sup>(2)</sup>	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 30.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 39.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 39.5$
N9/N92	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 14.2$	x: 0 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 22.0$
N92/N12	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 14.2$	x: 1 m $\eta = 9.5$	x: 1 m $\eta = 4.9$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 17.2$
N7/N73	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N73/N76	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 1.003 m $\eta = 5.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 12.6$
N76/N77	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 8.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.7$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N77/N80	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 11.8$
N80/N81	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 12.0$
N81/N84	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 1.003 m $\eta = 9.3$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 16.7$
N84/N85	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 14.6$
N85/N88	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 1.003 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.003 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 13.8$
N88/N89	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 16.9$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 20.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 20.2$
N89/N9	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 17.0$	x: 1.003 m $\eta = 8.0$	x: 1.003 m $\eta = 4.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.7$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 26.9$
N409/N565	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 3.1$	$\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 12.0$	x: 2 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 17.2$
N515/N605	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 4.1$	$\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 49.1$	x: 1.345 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 53.6$
N605/N565	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 4.1$	$\eta = 13.0$	x: 1.345 m $\eta = 53.1$	x: 1.345 m $\eta = 1.4$	x: 1.345 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 60.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 60.8$
N412/N605	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 6.3$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 54.6$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.7$
N605/N409	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 6.3$	$\eta = 0.6$	x: 1.345 m $\eta = 54.0$	x: 1.345 m $\eta = 0.5$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 58.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 1.345 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 58.7$
N409/N606	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 4.4$	x: 1.02 m $\eta = 5.2$	x: 1.02 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 11.2$
N606/N563	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.02 m $\eta = 0.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.02 m $\eta = 0.7$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 5.0$
N414/N563	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 4.4$	$\eta = 2.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.6$	x: 2 m $\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 2 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 6.3$
N414/N607	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 7.5$	$\eta = 29.2$	x: 0 m $\eta = 59.9$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 8.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 90.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 90.5$
N607/N358	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 7.6$	$\eta = 29.3$	x: 1.345 m $\eta = 52.8$	x: 1.345 m $\eta = 1.7$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 76.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.345 m $\eta = 7.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 76.4$
N563/N607	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 29.2$	$\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 57.8$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 8.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 89.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 8.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 89.2$
N607/N380	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 29.2$	$\eta = 9.5$	x: 1.345 m $\eta = 56.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 86.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.345 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 86.0$
N565/N606	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	x: 0.17 m $\eta = 2.1$	x: 1.02 m $\eta = 4.1$	x: 1.02 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.02 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N606/N414	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w, \text{adm}}$ Cumple	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 1.02 m $\eta = 1.8$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x		

Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_t$	$N_c$	$M_V$	$M_Z$	$V_Z$	$V_V$	$M_V V_Z$	$M_Z V_V$	$N M_V M_Z$	$N M_V M_Z V_V V_Z$	$M_t$	$M_V V_Z$	$M_V V_V$	
N406/N622	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 49.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 56.8$
N622/N355	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 5.8$	x: 1.345 m $\eta = 52.5$	x: 1.345 m $\eta = 1.4$	x: 1.345 m $\eta = 8.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 57.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1.345 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 57.1$
N344/N621	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 55.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 70.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 70.7$
N621/N320	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 15.6$	x: 1.345 m $\eta = 46.7$	x: 1.345 m $\eta = 3.1$	x: 1.345 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 59.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.345 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.2$
N12/N611	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.5$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 75.6$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 82.4$
N611/N10	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 81.4$	x: 1.345 m $\eta = 5.2$	x: 1.345 m $\eta = 10.8$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 88.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.345 m $\eta = 10.8$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 88.9$
N21/N612	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 5.4$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 65.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 68.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 68.4$
N612/N19	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 2.3$	x: 1.345 m $\eta = 78.9$	x: 1.345 m $\eta = 3.6$	x: 1.345 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 86.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1.345 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 86.4$
N13/N613	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 6.9$	$\eta = 36.6$	x: 0 m $\eta = 52.7$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 82.3$
N613/N261	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 6.9$	$\eta = 36.8$	x: 1.345 m $\eta = 50.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.345 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 87.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.345 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 87.9$
N14/N261	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.2$	$\eta = 10.0$	x: 2 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 19.6$
N14/N614	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.3$	$\eta = 17.9$	x: 0 m $\eta = 59.1$	x: 1.02 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 74.5$
N614/N264	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.2$	$\eta = 16.9$	x: 1.02 m $\eta = 48.0$	x: 1.02 m $\eta = 5.2$	x: 1.02 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 67.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.02 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 67.9$
N264/N615	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 12.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 1.345 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 66.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 8.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 66.6$
N615/N18	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 12.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.345 m $\eta = 57.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.345 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 70.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 1.345 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 70.2$
N17/N615	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 60.7$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 64.1$
N615/N16	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$\eta = 3.3$	x: 1.345 m $\eta = 53.6$	x: 1.345 m $\eta = 1.2$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 56.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.345 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 56.7$
N17/N264	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 15.7$	$\eta = 1.7$	x: 2 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 25.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 25.5$
N15/N613	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 20.3$	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 56.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 79.7$
N613/N14	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 20.3$	$\eta = 4.1$	x: 1.345 m $\eta = 58.6$	x: 1.345 m $\eta = 4.6$	x: 1.345 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 76.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 1.345 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 76.9$
N261/N614	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 18.7$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 49.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 72.3$
N614/N17	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 19.6$	$\eta = 2.9$	x: 1.02 m $\eta = 56.9$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 1.02 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 75.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.02 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 75.1$
N3/N616	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 9.3$	$\eta = 23.7$	x: 0 m $\eta = 47.4$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 66.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 66.3$
N616/N267	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 9.3$	$\eta = 24.0$	x: 1.345 m $\eta = 44.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.345 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 65.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 65.2$
N267/N617	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 27.0$	$\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 42.0$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 74.6$
N617/N7	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 28.6$	$\eta = 4.3$	x: 1.02 m $\eta = 53.0$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 1.02 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 80.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.02 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 80.3$
N7/N618	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 8.0$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 53.9$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 68.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 68.7$
N618/N6	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 8.0$	$\eta = 2.0$	x: 1.345 m $\eta = 48.7$	x: 1.345 m $\eta = 4.2$	x: 1.345 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 58.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.345 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 58.8$
N270/N618	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 9.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m $\eta = 46.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.4$
N618/N8	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 8.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.345 m $\eta = 54.6$	x: 1.345 m $\eta = 0.6$	x: 1.345 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 63.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 1.345 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 63.9$
N4/N617	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 31.6$	x: 0 m $\eta = 54.6$	x: 1.02 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 85.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 85.6$
N617/N270	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.9$	$\eta = 29.3$	x: 1.02 m $\eta = 42.2$	x: 1.02 m $\eta = 9.5$	x: 1.02 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.02 m $\eta = 74.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.02 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 74.8$
N5/N616	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 9.2$	$\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 51.1$	x: 1.345 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 60.4$
N616/N4	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 9.2$	$\eta = 5.3$	x: 1.345 m $\eta = 58.5$	x: 1.345 m $\eta = 8.2$	x: 1.345 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.345 m $\eta = 67.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.345 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 67.8$
N267/N4	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 21.3$	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 2 m $\eta = 8.3$	x: 2 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 2 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N270/N7	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \bar{\lambda}_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 21.3$													





Barras	COMPROBACIONES (EAE 2011)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{wv}$	$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}$	$V_{Ed}$	$V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$N_{Ed}M_{Ed}$	$N_{Ed}M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	$M_{Ed}V_{Ed}$	
N310/N323	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 50.7$	x: 1.003 m $\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 62.3$
N323/N312	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 50.9$	x: 1.003 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 1.003 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 60.6$
N312/N324	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 62.7$	x: 1.003 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 70.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 70.1$
N324/N314	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 62.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.003 m $\eta = 7.0$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 70.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 0.6$	x: 1.003 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 70.3$
N314/N325	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 67.6$	x: 1.003 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 78.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 78.9$
N325/N316	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 67.3$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 81.1$
N316/N326	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 33.3$	x: 1.003 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 40.2$
N326/N318	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m $\eta = 32.9$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 1.003 m $\eta = 6.1$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 40.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.9$	x: 1.003 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 40.2$
N318/N327	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.003 m $\eta = 6.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1.003 m $\eta = 6.5$	x: 1.003 m $\eta = 5.2$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.003 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.003 m $\eta = 0.8$	x: 1.003 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 17.2$
N321/N322	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0.75 m $\eta = 9.8$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.6$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.9$	CUMPLE $\eta = 11.3$
N322/N327	N.P. <sup>(2)</sup>	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 8.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(2)</sup>	x: 1 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 14.4$
N320/N328	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.8$	$\eta = 1.6$	x: 0.25 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 1 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	x: 1 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 14.1$
N328/N319	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 1.8$	x: 1 m $\eta = 16.8$	x: 1 m $\eta = 10.2$	x: 1 m $\eta = 2.8$	x: 1 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 29.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 1 m $\eta = 2.9$	x: 1 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 29.2$
N72/N208	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.5 m $\eta = 11.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.5 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 13.8$
N208/N209	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 5.0$	x: 0.5 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.75 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.7$	CUMPLE $\eta = 8.2$
N209/N210	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1 m $\eta = 8.0$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	x: 1 m $\eta = 0.6$	x: 1 m $\eta = 3.4$	CUMPLE $\eta = 13.4$
N210/N157	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 1.8$	x: 1 m $\eta = 26.3$	x: 1 m $\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 1 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 5.7$	CUMPLE $\eta = 28.8$
N281/N298	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 2.5 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 8.7$
N298/N299	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 52.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 57.9$
N299/N300	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 54.6$	x: 2.083 m $\eta = 2.1$	x: 2.5 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 58.5$
N300/N301	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 79.6$	x: 2.292 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 85.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 85.5$
N301/N284	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 80.8$	x: 1.667 m $\eta = 2.4$	x: 2.5 m $\eta = 3.7$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 86.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 86.7$
N284/N591	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 80.3$	x: 0.625 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 86.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 86.1$
N591/N589	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 79.5$	x: 0.417 m $\eta = 2.3$	x: 2.5 m $\eta = 3.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 85.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 2.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 85.4$
N589/N587	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 53.5$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 2.5 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 57.3$
N587/N586	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(1)</sup>	$\eta = 52.2$	x: 2.5 m $\eta = 3.4$	x: 2.5 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 56.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 56.5$
N586/N584	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	$\eta = 3.1$	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 2.5 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 18.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 2.5 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 18.4$
N276/N302	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.548 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 7.6$
N302/N280	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.548 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 1.548 m $\eta = 2.9$	x: 1.548 m $\eta = 0.5$	x: 1.548 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.548 m $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.548 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 7.9$
N275/N302	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.548 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	N.P. <sup>(4)</sup>	CUMPLE $\eta = 22.5$
N302/N281	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.548 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	x: 1.548 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.548 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.548 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 21.5$
N24/N217	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 13.0$	$\eta = 0.9$	$\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	$\eta = 0.9$	$\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 17.8$
N217/N281	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 1.6 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.6 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta = 1.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.0$	$\eta = 1.2$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 19.0$
N25/N277	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{wv} \leq \lambda_{wv,max}$ Cumple	x: 0.9 m $\eta = 26.0$	x: 0 m $\eta = 24.9$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 17.2$	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 2.1$	CUMPLE $\$

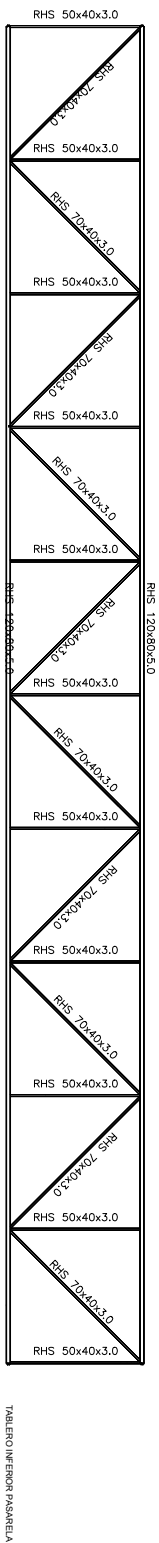
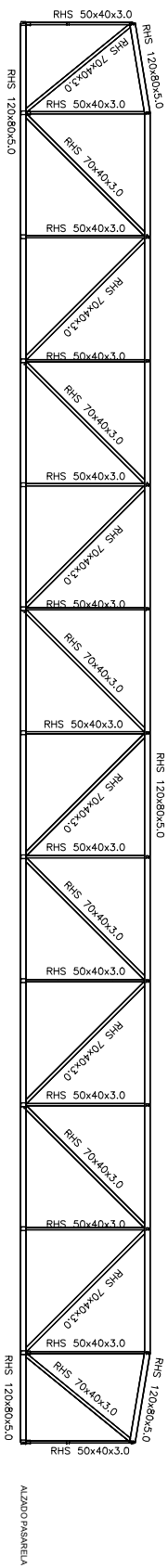
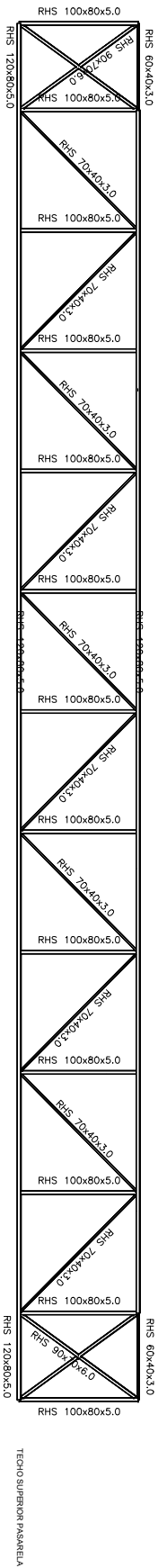


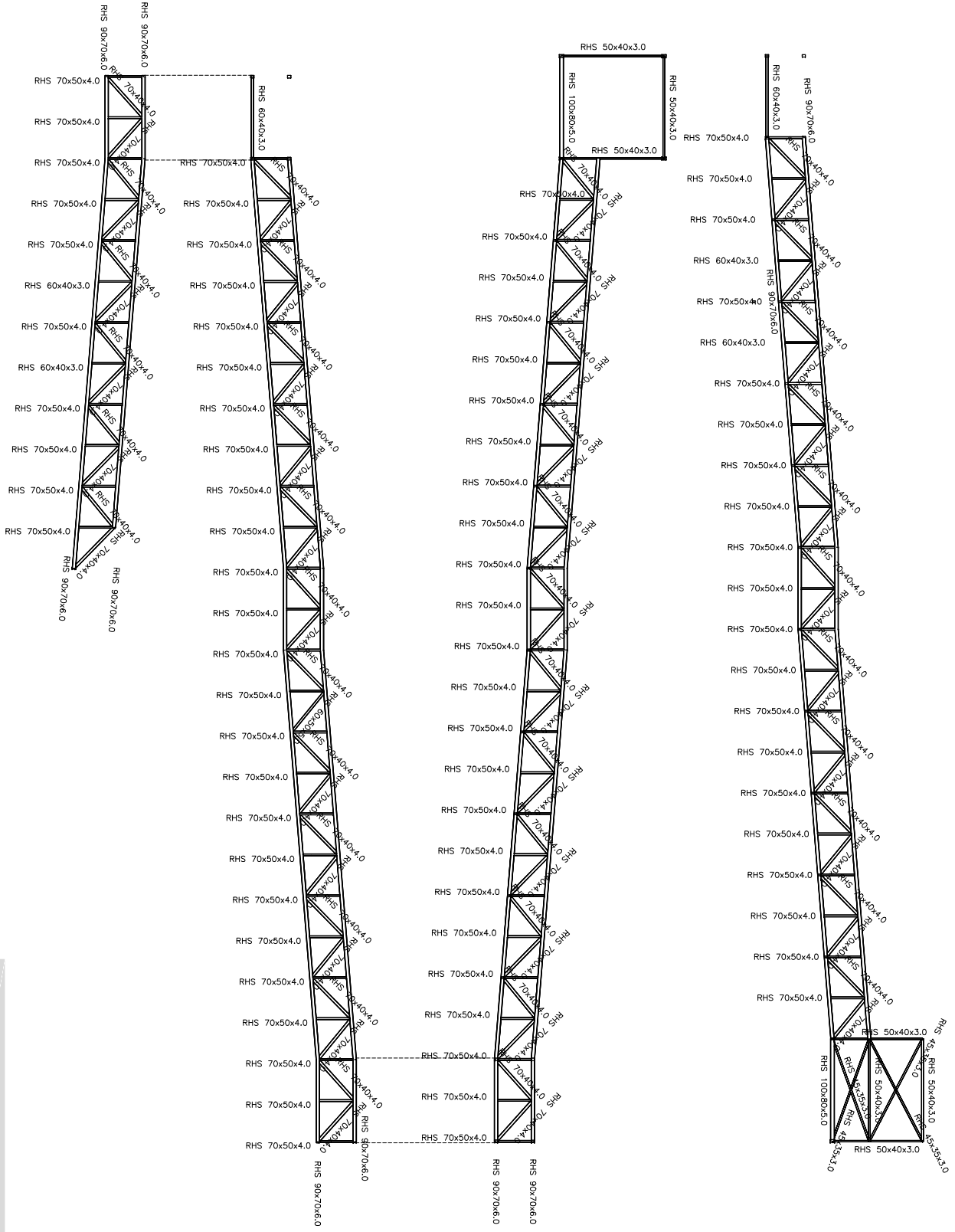




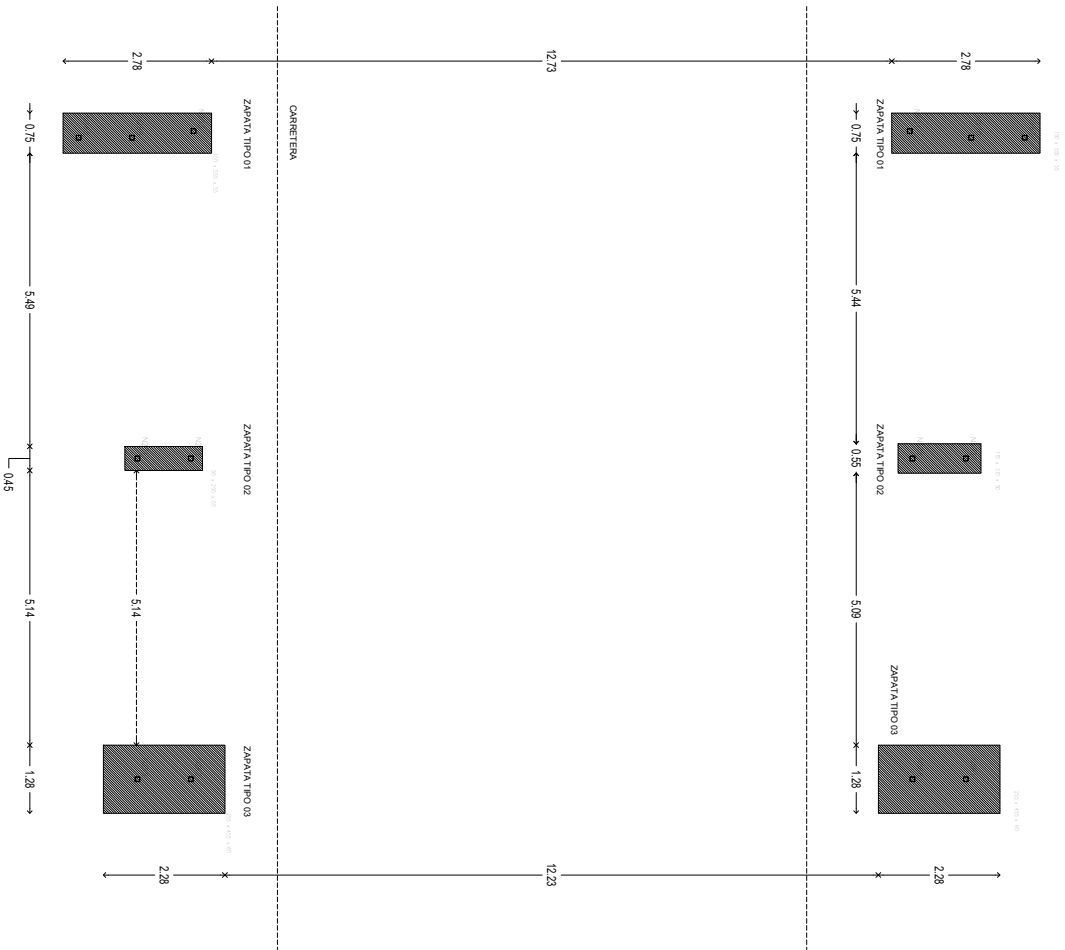


## **ANEXO B: PLANOS**



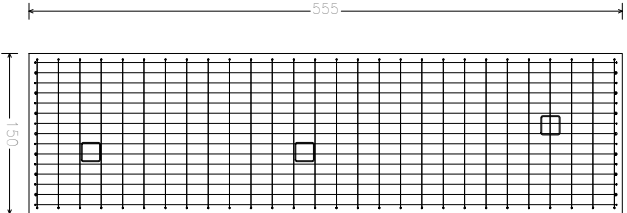
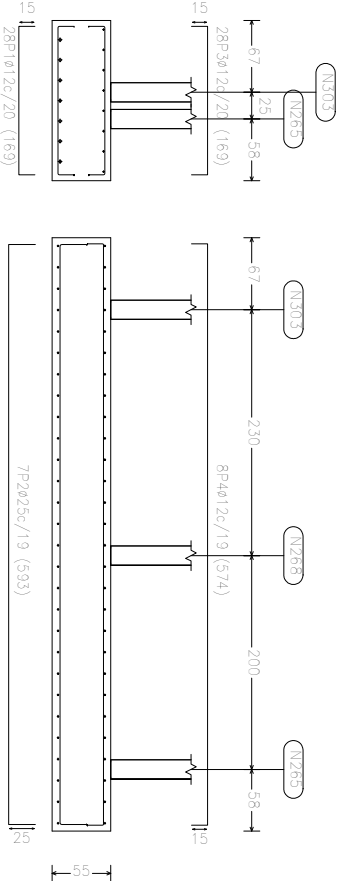


CÁLCULO DE UNA ESTRUCTURA SINGULAR METÁLICA  
CARLOS DELGADO ESTEBAN  
PLANOS DE LA PASARELAS LATERALES  
ESCALA 1:100

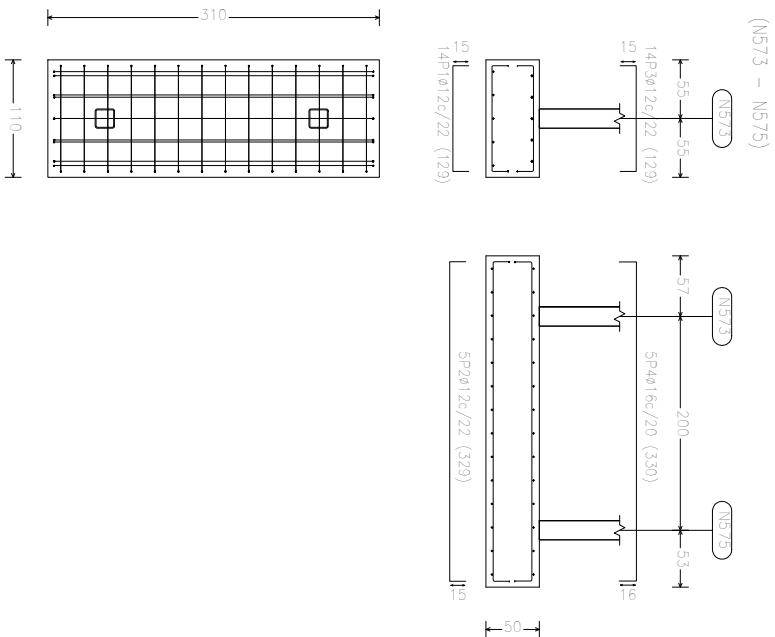


ZAPATA TIPO 01

(N265 – N268 – N303)



ZAPATA TIPO 02



ZAPATA TIPO 03

